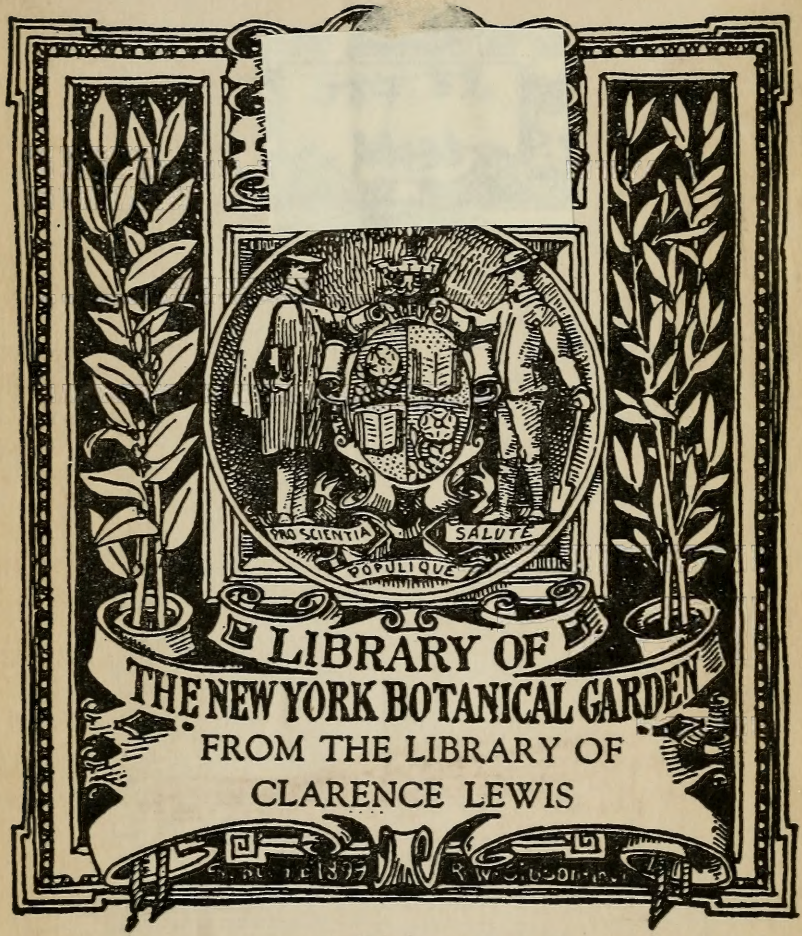
MANUALI HOEPLI

Dott. G. MOLON

LE YUCCHE

MILANO - ULRICO HOEPLI - EDITORE


PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
FROM THE LIBRARY OF
CLARENCE LEWIS

MANUALI HOEPLI

LE YUCCHE

Tav. VIII. — *Yucca* × *Vittorio Emanuele II,* Sprenger.
(Da disegno di C. Sprenger).

MANUALI HOEPLI

LE YUCCHE

NOZIONI BOTANICHE - SPECIE
VARIETÀ - IBRIDI - USI ECONOMICI

DEL

DOTT. GIROLAMO MOLON

Professore di viticoltura, frutticoltura ed orticoltura nella R. Scuola Superiore di Agricoltura di Milano

CON 53 INCISIONI ED 8 TAVOLE COLORATE

ULRICO HOEPLI
EDITORE LIBRAIO DELLA REAL CASA
MILANO
1914

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

gliere intorno agli ibridi prodotti da Carlo Sprenger, *il geniale ibridatore, che, colla fecondazione artificiale delle* Canna, *delle* Yucca, *delle* Hemerocallis *e di altre piante, ha arricchito la flora dei nostri giardini di piante meravigliosamente belle.*

Questo Manuale fu fatto per dare una guida ai nostri giardinieri; è adunque da essi che l'autore sarebbe lieto d'aver un giudizio pieno di benevolenza e di benignità.

G. Molon.

I.

NOZIONI BOTANICHE GENERALI

LIBRARY
NEW YOR
BOTANICA
GARDEN

È ormai accertato che anche i più vecchi botanici conoscevano le Yucche, perchè prima ne parla Gerarde sul finire del secolo XVI, poi Gaspare Bauhin di Basilea, che fu discepolo del nostro Aldovrandi, in principio del 1600, ne avea probabilmente già posta una nel suo famoso erbario, che doveva contenere circa 4000 esemplari delle più svariate forme vegetali.

Certo si è che il primo a nominare una di queste piante fu Giovanni Giacomo Dillen di Darmstadt, nel principio del 1700, e che Linneo, verso il 1750, dava per primo il nome alla *Yucca gloriosa,* ricordata del resto alcuni anni prima anche da Miller nel suo *The Gardener and Florist Dictionary*, edito nel 1724.

Ma è col Michaux *(Flora borealis americana*, 1803) che si comincia ad avere qualche descrizione accurata ed a precisare il posto che queste nuove piante devono occupare nella botanica sistematica. Prima di Linneo, a quanto sostiene Baker, tre sole specie di Yucche erano note.

Vuolsi infatti che Willdenow nel 1799 e Sir William Townsend Aiton, giardiniere del Re d'Inghilterra, nel 1811, non conoscessero che sole tre Yucche: la *gloriosa*, la *aloifolia,* e la *filamentosa*, perchè l'altra pianta, che essi, colla scorta dei lavori di quell'e-

poca, annotavano col nome di *Yucca Draconis*, non era altro che la *Dracæna Draco*.

Già il vecchio Linneo le assegnò nella classe VI delle *Hexandrie*, ordine I, *Monogynie;* poi Jussieu, fra le *Monocotiledoni* a stami perigini, che egli denominò *Monoperigina;* e, finalmente De Candolle le pose fra le *Giliacee*, famiglia numerosissima, alla quale si vollero assegnare più di 2300 specie.

Alfonso Brongniart pone le Yucche nella classe delle *Lirioidee*, che divide in 9 famiglie (1), fra le quali quella delle *Liliacee*, che a sua volta divide in 7 tribù (2), delle quali quella delle *Tulipacee* contiene appunto il genere *Yucca*.

Endlicher, con maggiore esattezza, riunisce ancora le Yucche all'ordine delle *Liliacee*, e le raggruppa alle *Aloinee*, che è il terzo dei quattro sott'ordini in cui le divide.

Engler *(Die natürlichen Pflanzenfamilien)* suddivide le *Liliacee* in 11 tribù: 1 *Melanthioideae*, 2 *Herrerioideae*, 3 *Asphodeloideae*, 4 *Allioideae*, 5 *Lilioideae*, 6 *Dracaenoideae*, 7 *Asparagoideae*, 8 *Ophiopogonoideae*, 9 *Aletroideae*, 10 *Luzuriagoideae*, 11 *Smilacoideae*.

Le Yucche, secondo il predetto autore, apparterrebbero alle *Dracaenoideae;* esse alla loro volta si dividerebbero così in: *Yucceae*, *Nolineae* e *Dracaeneae*.

Engler ha il torto di separare da questo aggruppamento naturale le *Agaveae*, tribù che egli riuni-

---

(1) 1 *Melanthaceæ*, 2 *Liliaceæ*, 3 *Gillesieæ*, 4 *Amaryllideæ*, 5 *Hypoxideæ*, 6 *Astelieæ*, 7 *Taccaceæ*, 8 *Dioscoreæ*, 9 *Irideæ*.

(2) 1 *Xeroteæ*, 2 *Asparageæ*, 3 *Aspidistreæ*, 4 *Hyacinthineæ*, 5 *Aloineæ*, 6 *Hemerocallideæ*, 7 *Tulipaceæ*.

sce all'ordine delle *Amaryllidaceae* ed alla classe delle *Esatae*.

Ciò trova conferma nell'osservazione, che tanto Baker quanto Bertham e Hooker tengono vicine fra loro le due tribù delle *Agaveae* e *Yuccaceae*, perchè molto affini.

Per non uscire — come suol dirsi — dal seminato, ci occuperemo soltanto delle *Yuccaceae* e daremo subito le note caratteristiche di questa tribù.

Ricordiamo intanto che la *Yucca*, la quale, come vedremo, colle sue diverse specie e varietà è pianta molto diffusa, viene detta dagli inglesi: Adam's needle (aiguille d'Adam, ago d'Adamo). I tedeschi la chiamano: Palmenlilie, Mondblume, Bajonettenbaum, Adamsnadel. Noi non abbiamo un nome speciale per distinguerla, ma usiamo quello di *Yucca*, adottato dai botanici, che è un termine spagnuolo per indicare bajonetta.

Le differenti specie, delle quali daremo la descrizione più avanti, sono proprie delle vaste regioni che si stendono tutto intorno al golfo del Messico ed hanno per confine, da una parte lungo tratto della costa del Pacifico e, dall'altra, la costa del golfo anzidetto.

E sono specialmente le regioni meridionali degli Stati Uniti (Texas, Louisiana, Mississipì, Alabama, Florida) nonchè la California ed il Messico che mostrano allo stato naturale queste piante.

Sono di solito piante arborescenti, a tronco spesse volte suddiviso e le cui estremità terminano con grossi

ciuffi di foglie o rigide e diritte, o ricurve, lanceolato-allungate, quasi sempre terminate da una punta molto aguzza. Sonvi tipi di *Yucca* che ricordano pel portamento alcune *Dracæna*, i *Dasylirion*, e le *Beschormeria*, e colle quali non si devono confondere, quando specialmente si tenga conto dei caratteri morfologici del fiore e del modo di fiorire.

Altre specie si presentano acauli, o quasi, ed il grosso rosone di foglie sta allora a fior terra, o quasi; in quasi tutti i tipi l'apice delle foglie termina con una punta più o meno acuta, spesso spinosa.

Dal centro del ciuffo basale di foglie, o dai ciuffi all'apice dei rami, sorge, al solito in primavera o in estate, uno stelo robusto, più o meno alto, che, suddiviso spesso in rametti secondari, porta alle estremità dei fiori a forma globosa o campanulata, che sono verdastri, o bianchicci, o bruno rossastri.

Questo grappolo di fiori ha in alcuni tipi una grande ornamentalità, così pel suo volume complessivo, come per la grandezza dei singoli fiori. In qualche tipo si dice anche che i fiori abbiano un odore così intenso da recare molestia; certo si è che la *Hesperoyucca Whipplei* ha, ad esempio, fiori profumati come la tuberosa *(Polyanthes tuberosa* Linn.).

Quasi tutte le Yucche fioriscono in primavera o in estate; la *Y. Schottii* vuolsi fiorisca in autunno, nella qual epoca rifiorisce molto spesso da noi anche la *Y. recurvifolia*.

I fiori della Yucca, di solito penduli, furono da alcuni paragonati per la forma esterna (non pel portamento) a quelli di tulipano; hanno un perianzio (calice e corolla insieme) composto di 6 divisioni pe-

taloidi più o meno forti o delicate, alcune volte un po' conniventi, ma in alcune specie ben aperte e staccate fra loro.

L'androceo è costituito da un doppio verticillo di stami più corti degli organi femminei, ed il gineceo da un ovario a tre stili a forma di bottiglia, con strozzatura presso l'unione allo stigma, o con stili tozzi a largo stigma.

Tre glandule nettarie trovansi nella parte inferiore dell'ovario.

Il frutto è in forma di bacca arrotondata, più o meno allungata, triloculare, con falsi setti; in taluni tipi è una capsula polisperma che resta chiusa, o s'apre spesso su tre valve o spicchi; ogni cella contiene parecchi ovuli collocati su due file.

E ora, per intenderci bene nella divisione dei generi appartenenti alle *Yuccoideae*, riportiamo qui appresso il seguente prospetto sinottico, che togliamo per intero dagli scritti del Trelease.

CHIAVE ANALITICA DEI GENERI.

Fiori oblunghi o strettamente campanulati, raramente larghi 15 mm., rosa-rossi o verdicci; stami cortamente adnati alla parte inferiore dei petali, slanciati, eretti, inflessi all'apice; antere oblunghe; stilo filiforme, minutamente papillato al disopra dello stigma, un po' allargato *Hesperaloe*

Fiori globosi o largamente campanulati, del diametro di 50-100 mm., di color bianco o crema, spesso tinti di verde o di color bronzeo o violetto; stami a forma di clava, allargati, antere cortamente sagittate.

Stilo filiforme, abrupto (acuminato); stigma capitato, con papille lunghe; stami adnati (attaccati) al basso dei petali, eretti . . . . . *Hesperoyucca*

Stilo forte o debole, gradualmente se non del tutto ristretto, stigma largamente perforato, non papilloso, più o meno profondamente suddiviso in 6 scompartimenti; stami molto curvati all'esterno ed all'apice.

Perianzio a forme diverse, oppure coi segmenti appena connati (aderenti) alla base, alla quale gli stami sono appena attaccati.

Segmenti del perianzio grossi, per lo più inflessi (curvi), stilo debole, glandule nettaree a ridosso del piccolo ovario . . . . . *Clystoyucca*

Segmenti sottili e petaloidei, aprentisi la notte; stilo evidente, glandule nettaree grandi, ma la più parte inattive. . . . . *Yucca*

Perianzio gamofilo, tubolare in basso, con stami inseriti nella gola in modo diverso dalle Yucche . . *Samuela*

Dare l'elenco completo delle *Yuccaceae*, almeno per quanto riguarda le specie ormai studiate dai botanici fino al giorno d'oggi, potrà riuscire utile agli studiosi. Eccolo :

Clistoyucca arborescens, Trelease,
Hesperaloe funifera, Trelease,
— *parviflora*, Coulter,
Hesperoyucca Whipplei, Baker,
Samuela Carnerosana, Trelease,
— *Faxoniana*, Trelease,
Yucca aloifolia, Linn.
— *angustissima*, Engelm.
— *arkansana*, Trelease,
— *australis*, Trelease,
— *baccata*, Torrey,
— *brevifolia*, Schott,
— *constricta*, Buckley,
— *decipiens*, Trelease,
— *De Smetiana*, Baker,
— *elephantipes*, Regel,
— *Endlichiana*, Trelease,
— *filamentosa*, Linn.
Yucca flaccida, Haworth,
— *flexilis*, Carr.
— *glauca*, Nuttall,
— *gloriosa*, Linn.
— *Harrimaniae*, Trelease,
— *louisianensis*, Trelease,
— *macrocarpa*, Coville,
— *mohavensis*, Sargent,
— *periculosa*, Baker,
— *radiosa*, Trelease,
— *recurvifolia*, Salisb.
— *Reverchoni*, Trelease,
— *rigida*, Trelease,
— *rostrata*, Engelm.
— *rupieola*, Scheele,
— *Schottii*, Engelm.
— *tenuistyla*, Trelease,
— *Thompsoniana*, Trelease,
— *Treculeana*, Carr.
— *valida*, Brandegee.

Sono adunque trentaotto specie, alle quali si aggiungono — come vedremo — più di quaranta sottospecie ed ancora un buon numero di ibridi e meticci.

Vale ora la pena di riportare la chiave analitica delle vere Yucche, come venne proposta da Trelease.

CHIAVE ANALITICA DELLE SPECIE SECONDO TRELEASE.

Frutto eretto, capsulare, deiscente. Semi piccoli, piatti, marginati: albume non ruminato. § **Chaenoyucca**
Foglie finamente filifere completamente eguali per la forma a quelle dell'altra divisione.
Stilo oblungo, bianco.
Infiorescenza con panicolo a peduncolo lungo (sub-ramoso in alcune forme da giardino di *Y. flaccida*).
Foglie lanceolate o spatulate, spesso plicate, spesso a striature strettissime di grigio o di bruno presso i fili marginali.
Foglie piuttosto rigide per il gruppo, a fili ruvidi ed arricciati, subspatulate, segmenti dei frutti giovani regolarmente convessi . . . . *Y. filamentosa*
Foglie più flessibili ed attenuate, con fili più fini e più rigidi, segmenti del frutto giovane a faccette angolari . . . . . — *flaccida*
Foglie lineari, o lineari-spatulate, marginate di bianco.
Foglie di color verde erbaceo — Texas orientale . . . . . — *tenuistyla*
Foglie più rigide ed espanse — Regione occidentale.
Pianta bassa. Semi piccoli . . . . . — *constricta*
Pianta arborescente. Semi molto grandi . . . . . — *radiosa*
Infiorescenza ramosa o ramificata vicinissimo alle foglie, non arborescente.
Foglie come sopra (nell'ultima) . . . . . — *angustissima*
Foglie lanceolate, spesso corte . . . . . — *Harrimaniae*
Stilo lanoso, verde.
Infiorescenza ramosa o ramificata immediatamente sopra le foglie.
Foglie lineari, piuttosto rigide; semi grandi . . . . . — *glauca*
Foglie di color verde erbaceo, flessibili . . . . . — *arkansana*
Infiorescenza panicolata su lungo stelo. Foglie come sopra o più larghe . . — *louisianensis*
Foglie a bordo distintamente e finamente denticolato, gialliccio o bruniccio, duro.
Capsule mucronate, valve a dorso piatto.
arborescente. Foglie da lineari a lanceolate . . . . . — *rigida*
acaulescente. Foglie lanceolate . . . . . — *rupicola*

Capsule concavo-attenuate, valve rotondo-concave arborescente. Foglie lineari . — *rostrata*
— *Reverchoni*
— *Thomsoniana*

Frutto (a quanto si conosce) indeiscente.

- Frutto eretto o pendente, spesso secco. Semi piccoli, piatti, debolmente marginati, albume non ruminato . . . . . § **Heteroyucca**
  - Foglie finamente denticolate, punta verde, molle . . . . . *Y. gigantea* (1)
  - Foglie per lo più parcamente denticolate o filifere, pungenti
    - Foglie larghe, rigidamente ascendenti o divergenti, frutto spesso pendente. . — *gloriosa*
    - Foglie più allungate, ricurve. Frutto a quanto si conosce eretto.
      - Infiorescenza immediatamente sopra le foglie, che sono relativamente larghe — *recurvifolia*
      - Panicolo a stelo lungo. Foglie più strette. . . . . — *flexilis*
    - Foglie compatte, regolarmente arcuate . . . . . — *De Smetiana*
- Frutto pendente, carnoso, edule. Semi grossi, spesso convessi, poco o punto marginati; albume ruminato . . . . . § **Sarcoyucca**
  - Frutto senza torso, polpa purpurea, ovario tubolare, foglie a bordo corneo, con denti forti . . . . . *Y. aloifolia*
  - Frutto a torso cartilagineo, polpa bianco-gialliccia o verdiccia.
    - Ovario sessile.
      - Foglie molto minutamente denticolate, non filifere, piatte o plicate . . — *elephantipes*
      - Foglie poco o punto filifere, concave.
        - Margine dapprima appena denticolato, foglie grosse e carnose, rigide, scabre . . . . . — *Treculeana*
        - Margine non denticolato.
          - Foglie sottili, flessibili, parcamente filifere, fili sottili . . . . — *Schottii*
          - Foglie grosse, rigide, grossolanamente filamentose, strette, morbide, piccola pianta . . . . . — *brevifolia*
            - Foglie relativam. più larghe, generalmente morbide, pianta grande
              - Panicolo stretto, pendente . . . . . — *australis*
              - Panicolo largo, eretto, tendente a curvarsi . . . . . — *valida*
                — *decipiens*
            - Foglie grandi, rozzam. filifere, dorso molto scabro, eccetto alla fine.
              - Acaulescente. Fiori molto grandi per il genere. Stilo allungato — *baccata*
              - Arborescente. Fiori di media grandezza.
                - Stilo allungato. . . . . — *macrocarpa*
                - Stilo corto. . . . . — *mohavensis*

---

(1) = *Y. elephantipes gigantea.*

La chiave analitica del Trelease, per quanto scientificamente perfetta, non ci lascia soddisfatti perchè trova il suo fondamento sui caratteri del frutto che i nostri giardinieri, salvo per la *Y. aloifolia,* non possono mai vedere. Vale pertanto la pena di tentare un altro aggruppamento dei tipi che si assomigliano e dare cioè una chiave analitica per noi più pratica.

Altra chiave analitica del genere Yucca.

Foglie serratule [1]

piante caulescenti . *Y. De Smetiana,* f. piccole, ricurvate, rossastre;
— *aloifolia,* f. piuttosto piccole, rigide;
— *elephantipes,* f. lunghe e grandi;
— *rostrata,* f. sottili, rigide, lunghe, a margini gialli;
— *Thompsoniana* caratteri simili alla *Y. rostrata*;
— *rigida,* f. molto concave, rigide, larghe cm. 2,5;

piante acauli . . . *Y. rupicola,* f. glaucescenti, rigidette, lunghe 60 cm.
— *flexilis,* f. 0.60-0 70 di lung. e cm. 2.5-4 larghe, poco dentate;

Foglie intere

Senza filamenti [2]

piante caulescenti . *Y. Treculeana,* f. rigide, grosse, concave, talvolta leggermente filifere;

piante subcaulescenti *Y. gloriosa,* f. a punta raccorciata, piuttosto rigide, concave, se giovani un po' serratule;
— *recurvifolia,* f. adulte recurvate, p. eccezione qualche filamento;

---

[1] Foglie con margine finamente dentato.
[2] Per eccezione, con qualche raro filamento.

Filamentose [1]

piante caulescenti . *Y. Schottii*, f. un po' concave, molto poco filifere;
— *australis*, (*Y. filifera*) f. rigide, panicolo flor. pendente;
— *decipiens*, (*Y. valida* p. errore) fusti molto ramificati, f. lunghe 30-60 cm.
— *valida*, foglie corte, grosse, rigide, a fili grossi, lunghi, panicolo floreale semi-eretto o anche ricadente;
— *macrocarpa*, f. lunghe 0,50-1 m. larghe 4-5 cm.
— *mohavensis*, somiglia alla *y. macrocarpa*;
— *periculosa*, f. rigide, molto filifere, con peli ad uncino, grossetti;
radiosa, (*Y. elata*);

piante subcaulescenti *Y. baccata*, f. concave, rigide, lunghe 60-75 cm. larghe 40-43 mm. bordi con filamenti ricciuti e grossetti;
— *brevifolia*, f. rigide, falcate, carnose, piano-convesse;
— *glauca*, (*Y. angustifolia*) f. molto lunghe, larghe mm. 12, fili sottili;
— *constricta*, spesso acaule, f. larghe 5-9 mm. lunghe 30-50 mm.

piante acauli . . . *Y. filamentosa*, f. quasi rigide o rigide, glauche, lunghe 45-60 cm. larghe da 3-5 cm.
— *angustissima*, f. lunghe da 20-40 cm. larghe 2-5 mm. margine bianco, peli lunghi, arricciati;
— *Endlichiana*, f. carnose, lunghe cm. 50, larghe 1.5 cm. con peli grossetti, corti presso la punta;
— *flaccida*, f. glaucescenti;
— *Harrimaniae*;
— *tenuistyla*;
— *louisianensis*, f. larghe 10-20 mm. poco filifere, bordo bianco;
— *arkansana*, f. color verde, lunghe 30-40 cm. larghe 1 cm., di colore erbaceo, flessibili.

---

[1] Col margine della foglia munito di fili più o meno lunghi, persistenti o caduchi.

II.

SPECIE, VARIETÀ, IBRIDI

Agave funifera, Lemaire. = *Hesperaloe funifera,* Trelease.
Aloe yuccæfolia, Gray. = *Hesperaloe parviflora,* Coulter.

Clistoyucca arborescens, (Torrey) Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 41; Sprenger in *Cat.* 1904, 5 list;
Yucca Draconis (?) *arborescens*, Torrey, *Bot. Whipple*, 1857, p. 147;
Y. brevifolia, Engelm. in S. Wats, *Bot. King's Exped*, 1871, p. 496; *Trans. Acad. St. Louis*, t. III, pp. 47, 213, 371; Palmer, *Amer. Journ. Pharm*, 50, p. 587; Parry, *Amer. Nat.*, t. IX, p. 141; Watson, *Proc. Amer. Acad.*, t. XIV, p. 252; *Bot. Calif.* t. II, p. 164; Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, t. XVIII, p. 221; *Gard. Chron.*, n. s. t. III, p. 492, n. s. 1886, t. II p. 18; 1887, t. I, p. 772, fig. 145; *Land of Sunshine*, t. X, p. 1; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, t. IV, p. 193, tav. 6, 9, 21; Schimper, *Pflanzengeographie*, 669, fig. 369; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 272;
Y. arborescens, Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1892, t. III, p. 163, tav. 5, 49; Coville, *Contr. U. S. Natl. Herb.*, t. IV, p. 201, frontispiece; Merriam, *N. Amer. Fauna.*, t. VII, p. 353-8, front. e tav. 13; Sargent, *Silva*, t. X, p. 19, tav. 502; Sprenger in *Cat.* 1903, 2 list.

Questa pianta (fig. 1), che è una delle più grandi fra le Yucche degli Stati Uniti, perchè si eleva da m. 4.50 fino ad oltre 9 m., si trova nel deserto di Mohave (nella California), nella vallata di Detrital (Arizona), nelle montagne di Beaverdam (Utah) fino all'altezza di 700-1400 m. Fu scoperta, secondo Engelmann, dal Frémont, nel 1844, fra il $34^0\ ^1/_2$ e il 36^0 di latitudine. Dà piante ramosissime, con oltre

20 ramificazioni, con foglie cortissime di 7-10 fino 15-20 cm.

Trelease così la descrive: È albero molto alto, che, nell'invecchiare, si suddivide in rami a barbe ruvide. Foglie allargantisi, lunghe meno di 30 cm. e larghe 15 mm., piano-convesse o piane, striate, minutamente denticolate, molto rigide e molto pungenti in punta. Inflorescenza sessile, densa, spesso scabro-ispida. Fiori qualche volta pubescenti, bianco-verdicci, da 25 a 50 mm. di diametro. Frutti ovoidali, eretti, od in varie direzioni, da 50 a 100 mm. di lunghezza; semi 10 × 12 mm. di uno spessore fra 1 e 1 $^1/_2$ mm.

Dasylirion aloifolium, Carr. = *Y. australis*, Trelease.
Dracæna Ehrenbergii, Hort. = *Y. elephantipes*, Regel.
Dracæna Fintelmanni, Hort. = *Y. elephantipes*, Regel.
Dracæna Lenneana, Hort. = *Y. elephantipes*, Regel.
Dracæna Lennei, Hort. = *Y. elephantipes*, Regel.
Dracæna Yuccoides, Hort. = *Y. elephantipes*, Regel.
Hesperaloe Davyi, Baker. = *Hesperaloe funifera*, Trelease.
Hesperaloe Engelmanni, Baillon. = *Hesperaloe funifera*, Trelease.
Hesperaloe Engelmanni, Krauskopf. = *Hesperaloe parviflora Engelmanni*, Trelease.

Hesperaloe funifera, (Koch). Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 36; Sprenger in *Cat.*, 1907, 5 list;
H. Davyi, Baker, *Kew. Bull.*, 1898, p. 226;
H. Engelmanni, Baillon, *Hist. des Plant.*, t. XII, p. 511; Urbina, *Cat. Pl. Mex.*, 352;
Y. funifera, Koch, *Belg. Hort.*, 1862, t. XII, p. 132; Lemaire, *Ill. Hort.*, 1866, t. XIII, p. 99; Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, t. 18, p. 228; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 306; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 557;
Agave funifera, Lemaire, *Ill. Hort.*, 1864, t. XI, Misc. 65 (66[a]).

Si trova nel Nord del Messico, fra il Rio Grande ed il Sabinas ed, a quanto sembra, anche nello stato

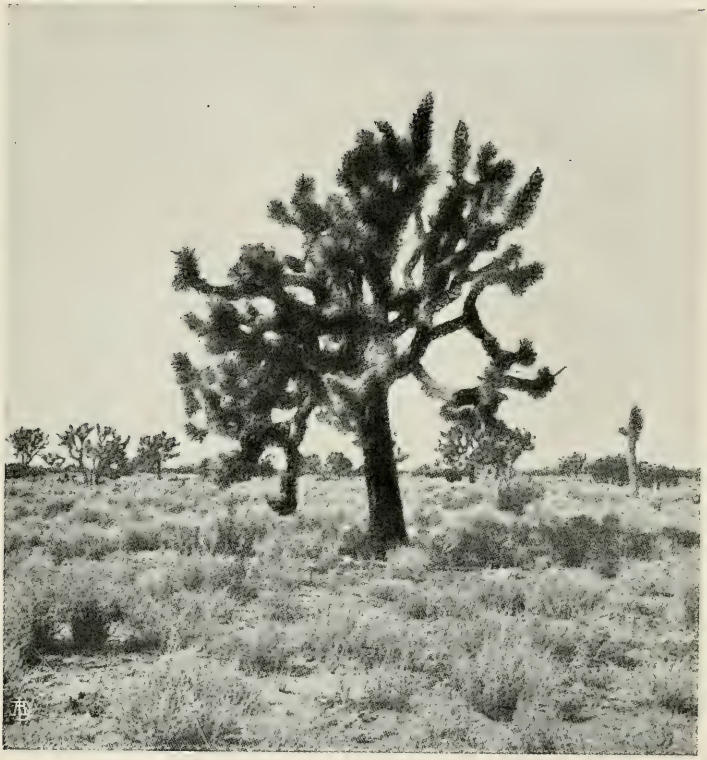


Fig. 1. — *Clistoyucca arborescens* (Torrey) Trelease, (*ex Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902).

di San Louis Potosi. Venne nelle colture Europee, portatavi dal Tonel, nel 1866 e fu da alcuni considerata erroneamente come una varietà di *Y. Treculeana*. La pianta che Baker ha descritta col nome di *H. Davyi* avrebbe fiori verdi, pur tuttavia Trelease la riunisce al tipo.

Nel Messico vive nei suoli aridi, a 900 e più metri d'altezza sul mare.

Si possono vedere belli esemplari di questa specie da noi in Italia, piantati sulle lave vesuviane, fra mezzo ad *Opuntia* ed *Agave*, a S. Giorgio a Cremano, nella villa del sig. Casertano.

Trelease così la descrive: Spesso cespitosa, foglie larghe, coll'invecchiare esse perdono la concavità, spesso con molte fibre marginali rozze. Inflorescenza alta da m. 2 - 2,50, molto ramificata presso la cima. Pedicelli e fiori verdi - porporini, glauchi, lunghi 25 mm., stilo poco sviluppato. Capsule da 25 a 50 mm. di lunghezza, con forti rostri. Il falso setto è evanescente o protendentesi nella cella, verso la base, dove forma un gran dente sottile. Semi 6 × 9 mm.

Si noti ancora che ha foglie poco uniformi, rigide, numerose e lunghe, secondo Lemaire, da m. 1,83-2,13.

Hesperaloe parviflora, (Torrey) Coulter, *Contr. U. S. Herb.*, 1894, t. II, p. 436; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*. 1902, p. 30;

H. Yuccæfolia. Engelm., *Bot. King.*, 1871, p. 497; *Trans. Acad. St. Louis.*, t. III, p. 55; Baker, *Gard, Chron.*, 1871, p. 1516; *Journ. Linn. Soc. Bot.*, t. XVIII. p. 231; Watson, *Proc. Amer. Acad.*, t. XIV, p. 250;

Yucca parviflora. Torrey, *Bot. Bound.*, 1859, p. 221; Baker, *Gard. Chron.*, 1870, p. 923;

Y. paviflora. (p. errore tip.) Hemsley, *Garden.*, t. VIII, p. 132;

Aloe yuccæfolia, Gray, *Proc. Amer. Acad.* 1867, t. VII, p. 390; *Gard. Chron.*, 1870, p. 1092.

Si trova nel Sud-Ovest del Texas, fra il Rio Grande e la parte meridionale della contea di Valverde, nella contea di Kinney e nella parte occidentale della contea di Zavalla. Engelmann nota che questa pianta ha le foglie, il polline ed i semi della *Yucca;* il perigonio ed i pistilli dell'*Aloe* ed i filamenti, adnati alla base e genicolati in alto, dell'*Agave*. Pianta che assomiglia nelle foglie, che sono filifere, e che talvolta fu confusa, (come fecero Baker, Hemsley ed altri) colle vere *Yucca,* dalle quali è facile la distinzione perchè ha un fiore ben diverso, di color rosso pallido, ed i frutti capsulari.

Trelease così la descrive: Usualmente ha tronco cespitoso. Foglie allargantesi ad arco, lunghe da m. 1 a 1,25, di circa 25 mm. di larghezza, striate, a rughe sul dorso. Inflorescenza di m. 1 a 1.25, con pochi rami divaricati, glabri e subglauchi. Fiore fascicolato sopra le bractee, a pedicelli rosei, morbidi, articolati; tubolare, roseo, effimero, di circa 35 mm. di lunghezza; stilo lungo, eretto. Le capsule qualche volta sorpassano i 25 mm. di lunghezza. Semi 5 × 8 mm.

Hesperaloe parviflora Engelmanni, (Krauskopf) Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 33;
H. Engelmanni, Krauskopf, *Notice to Botanists* ecc., Ang. 1878 (circular); Watson, *Proc. Amer. Acad.* 1879, t. XIV, p. 250; Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, t. XVIII, p. 231; Coulter, *Contr. U. S. Natl. Herb.*, t. II, p. 436;
H. yuccæfolia — *Garden*, 18, p. 188; 20 pp. 71, 361; 21, p. 324; *Garden Chron*, n. s. 18, pp. 87, 109, 199, fig. 34; André, *Rev. Hort.*, 58, p. 64; Hooker, *Bot. Mag.*, III, 56, tav. 7223.

Si è constatata nel Sud-Ovest del Texas ed in alcune parti lungo le rive del fiume Nueces. Fu introdotta in Inghilterra poco dopo il 1878. Varietà

molto simile al tipo, con fiori oblungo-campanulati, lunghi circa 25 mm.; stilo raramente più lungo del perianzio.

Hesperaloe yuccaefolia, Hort. = *Hesperaloe parviflora Engelmanni*, Trelease.

Hesperoyucca Whipplei, (Torrey) Baker, *Kew Bull.* 1892, p. 8; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 4, p. 208, tav. 16, 23; idem 1902, p. 39.

Yucca Whipplei, Torrey, *Bot. Mex. Bound.*, 1859, p. 222; Baker, *Gard. Chron.*, 1870, p. 828; 1871, p. 1516; n. s. 1876, p. 196, fig. 42; n. s. 1885, p. 796; *Journ. Linn. Soc. Bot.*, t. 18, p. 230; Palmer, *Amer. Journ. Pharm.*, t. 50, p. 587; *Garden*, 27, p. 266, 1889, t. 35, p. 561, f.; Engelmann, *Bot. King*, 497; *Trans. Acad. St. Louis*, t. III, pp., 54, 214, 372; Watson, *Proc. Amer. Acad.*, t. 14, p. 254; *Bot. Calif.*, t. II, p. 164; André, *Rev. Hort.*, 1886, p. 62, e fig. 13; Smith in *Gard Chron.*, III, t. 13, p. 749; Coville, *Contr. U. S. Natl. Herb.*, t. 4, p. 203; Merriam, *N. Amer. Fauna*, 7, p. 359; Trelease, *Rep. Mo. Bot. Gard.*, 3, p. 164, tav. 11 12, 54; *Garden & Forest*, 1895 t. VIII, pp. 4, 14-5 f.; Hooker, *Bot. Mag.* III, 55, tav. 7662; *Land of Sunshine*, t. 11, p. 251 f.; *Arcutt. West. Amer. Scientist.*, 6 p. 134; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 343; Sprenger in *Cat.* 1903, 2 list. *Gardener's Chronicle* N. 3712; *Bull. d. R. Soc. Tosc. di Ort.*, 1912, p. 173;

Y. Whipplei glauca, Hort. *Wiener Ill. Gart. Zeit.* t. 14, p. 197; Sprenger in *Cat.* 1903, 2 list.;

Y. Whipplei graminifolia, Baker, *Journ. Lin. Soc. Bot.*, 18, p. 230; Sprenger in *Cat.* 1903, 2 list.;

Y. aloifolia, Torrey, *Pac. R. R. Rept.*, t. IV. p. 147;

Y. filamentosa, Hort. *Home and Flowers*, 11², p. 12;

Y. nitida, Hort. in *Gardener's Chronicle*, N. 3712;

Y. graminifolia, Wood, in *Proc. Phil. Acad.*, 1868, p. 167;

Y. Ortgiesiana, Roezl., *Belg. Hort.*, 1880, p. 51;

Y. Engelmanni, Mast, in *Gard. Chron.*, n. s. 1880, t. 14, p. 43;

? *Y. Californica*, Groenland, *Rev. Hort.*, 1858, p. 434; Lemaire, *Ill. Hort.*, 1863, t. X, tav. 372, t. XIII, p. 96; *Gard. Chron.*, n. s. t. V, pp. 794, 829;

Y. Whipplei violacea, Hort. ex André in *Rev. Hort.*, 1884, p. 324 e tav. col.; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899. t. V, p. 561.

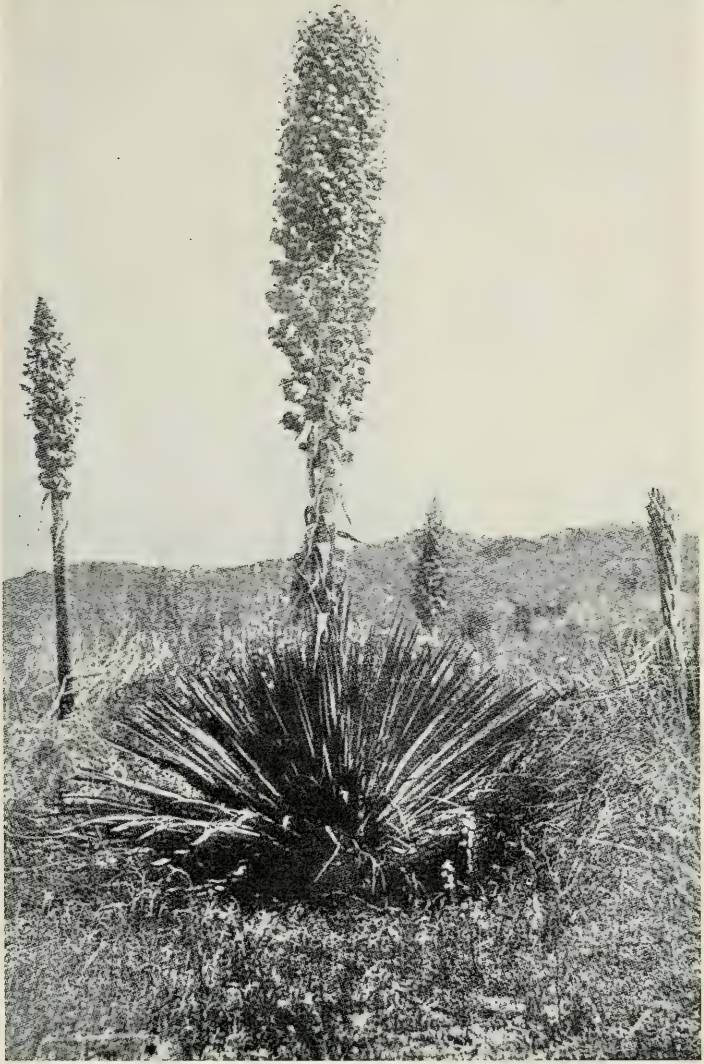


Fig. 2. — *Hesperoyucca Whipplei* (Torrey) Baker.
(ex *Rept. Mo. Bot. Garden* 1892).

Si trova (fig. 2, 3) in California, dalle montagne presso Monterey fino nelle vicinanze di Alamo (Bassa California) e verso est, nelle vicinanze di San Bernardino.

Nei dintorni di Los Angeles, Wood ha trovato una forma che ha denominata: *Y. graminifolia,* ma che per quanto abbia le foglie più flaccide, pure va unita al tipo. In altre piante si ha il fiore ombrato di porpora e di violetto, ma questo carattere non è, secondo Trelease, così stabile da giustificare il nome di varietà. La *Yucca W. violacea* descritta (con bellissima cromolitografia) dall'André nel 1884, e che egli avea veduta nel giardino di acclimazione di Hyères, sarebbe appunto una di queste variazioni.

Di questa bellissima pianta a infiorescenza graziosissima si sa che la diffusione in Europa risale al 1876. Ha ciuffi di 150-200 foglie.

Ne esistono belli esemplari nei giardini di Napoli, dove, per quanto ci assicura Willy Müller, dà frutto senza fecondazione artificiale.

Secondo Trelease: Ha tronco semplice e, nei luoghi montuosi, frequentemente cespitoso. Foglie ascendenti, rigide, da 30 cm. a 1 m. di lunghezza, 15 mm. di larghezza, piano-convesse, semipiane o canaliculate su ambedue le faccie, qualche volta falcate, striate, glauche, finemente ed acutamente dentate sul bordo, con le punte slanciate e molto pungenti. Infiorescenza da 2-5 m. d'altezza, oblunga, pedicello lungo, glabro. Fiori simili a quelli della Yucca (bianchi, tinti di verde all'esterno), pendenti, fragranti. Capsule lunghe circa 15 cm., semi 6 a 7×8 mm.

Esiste anche una *Y. Whipplei variegata* v. *Rev. Hort.*, 1884 pagg. 324, 325.

La pianta di *H. Whipplei* si crede che non duri dopo la fioritura, e sia anche difficile moltiplicarla per polloni o gettate dal piede.

Samuela Carnerosana, Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 118, Pl. 76; Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list.;
Y. Carnerosana, Hort.

Si trova nel Nord-Est del Messico, dal passo del Carneros fino nei dintorni di Catorce e Cardenas, dove qualche volta è accompagnata dalla *Y. australis*.

È una bella pianta (fig. 4) a panicolo floreale enorme che, secondo Trelease, si presenta come albero, semplice o, raramente, alquanto ramificato, da 1,50 a 6 m. di altezza, di circa 70 cm. di diametro. Foglie come la *S. Faxoniana*. Panicolo aggruppantesi intorno ad uno stelo robusto, a bractee bianche, densamente ramificato subito presso le foglie, glabro od eccezionalmente tomentoso. Fiore da 75 a 100 mm., col tubo cilindrico lungo da 12 a 25 mm. Frutto oblungo, 50-75 mm. di lunghezza, 40 mm. di diametro, semi 7 a 9 $\times$ 8 a 10 mm.

Esistono esemplari di *Samuela Carnerosana*, in alcuni giardini dei dintorni di Napoli, nonchè alla Mortola, presso Ventimiglia, e nell'Orto Botanico della R. Università di Roma.

Samuela Faxoniana, Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 117; Sarg. *Man. Trees. N. Amer.*, p. 121; Sprenger in *Cat.* 1903, 2 list.;
Yucca australis, Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, t. IV. p. 190, tav. 4, 5; Coulter, *Contr. U. S. Natl. Mus.*, t. II, p. 436, in part.

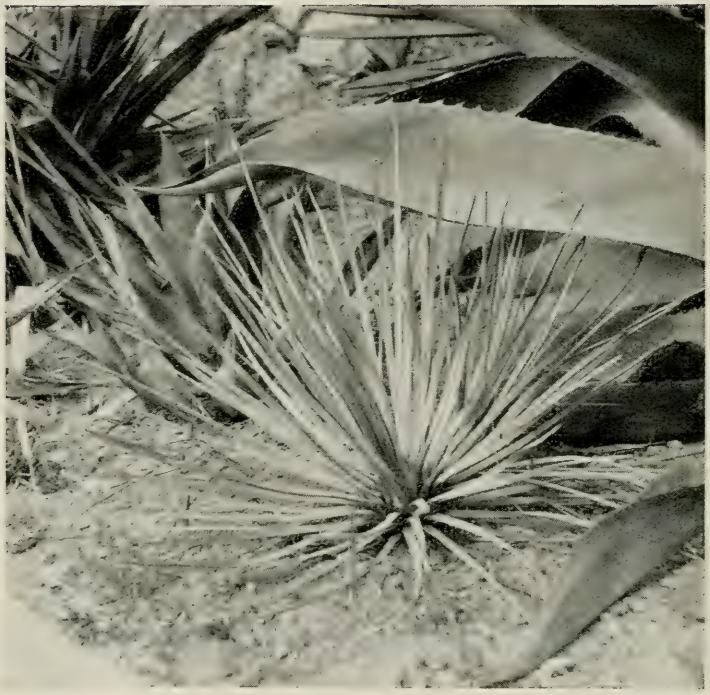


Fig. 3. — *Hesperoyucca Whipplei* (Torrey) Baker.
(in giardino, La Mortola).

Y. macrocarpa, Sargent, *Gard. & Forest.*, t. VIII, pp. 301, 305, fig. 42; t. IX, p. 164; *Silva*, t. X, tav. 499.
Y. baccata macrocarpa, Hort.
Y. Faxoniana, Sarg. *Man. Trees. N. Amer.* p. 121.

Si trova nei dintorni di Sierra Blanca (nel Texas) e, presumibilmente, la sua area naturale si estende al Sud fino nel Messico (fig. 5).

Differisce dalla *Y. macrocarpa* per la testa più rotonda e per avere un maggior numero di foglie di color verde-mela, con spine forti, ma molto corte.

La pianta, che nell'Orto Bot. di Palermo esisteva sotto il nome di *Y. baccata*, pare, secondo alcuni, sia la *S. Faxoniana* o la *S. Carnerosana*; per cui pare di conseguenza che tutte le *Y. baccata* che si aveano anticamente in altri orti fossero delle *Samuela*.

Trelease così la descrive: Arborescente da 1,50 a 5 metri d'altezza, da 30 a 60 cm. di diametro, con fusto semplice o un po' ramificato in cima. Foglie da 50 a 75 mm. di larghezza, lunghe da 1 m. a 1,25, largamente concave alla base, scabre, più specialmente agli angoli dorsali, ruvidamente filifere; ma più tardi non rimangono che pochi fili corti presso l'apice ed una specie di ragnatela di fili staccati alla base. Panicolo corto, robusto, largamente piramidato, piuttosto spargolo, con bractee grandi e persistenti, bianche, che diventano sempre più fragili. Fiori da 50 a 100 mm., bianchi; tubo del perianzio 10 mm. di lunghezza. Frutto oblungo ovaidale, di 25 a 75 mm. di lunghezza e 25 mm. di diametro.

Y. acaulis, H. B. e N., *Nov. Gen. et Spec.*, t. I, p. 289.

È questa una pianta del Venezuela, che viene anche distinta col nome locale di: *Magney de Cocuy*

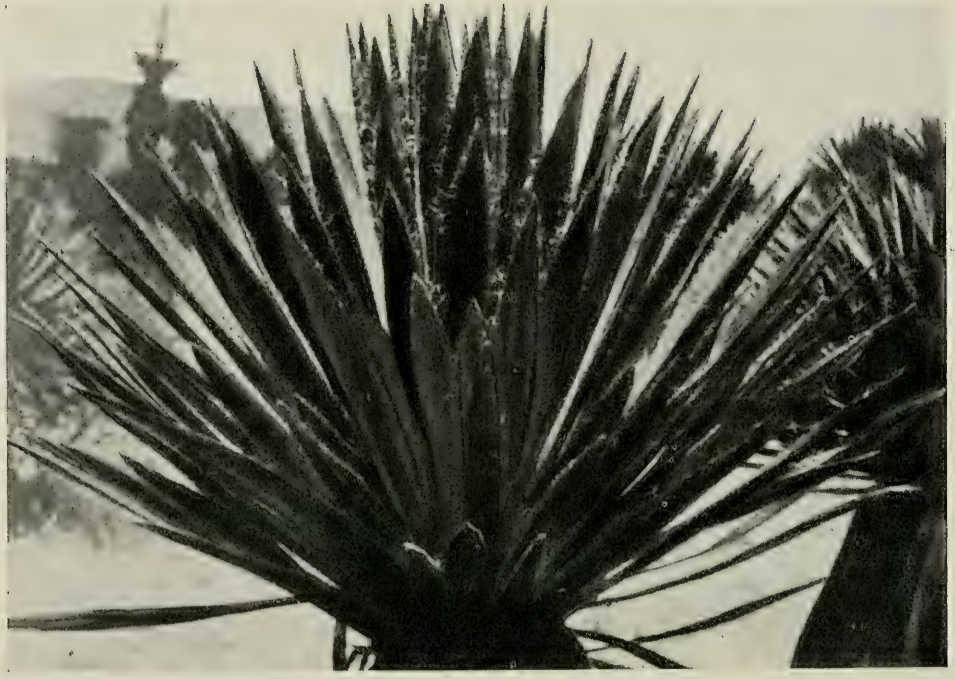


Fig. 4. — *Samuela Carnerosana*, Trelease. (ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902).

TAV. I. — *Yucca* × *Ada,* Sprenger.
(Da disegno di C. Sprenger).

e che deve riferisi ad una *Furcræa*, o come meglio si scrive, *Furcroya* (1).

Può darsi sia la *F. cubensis* o la *F. geminispina*, la qual ultima, secondo J. R. Drumond, non sarebbe altro che la *F. tuberosa*.

Y. acrotricha, Schiede in *Linnaea* 1829, t. IV, p. 230. = *Dasylirion acrotrichum*, Zuccarini.
? **Y. acuminata**, Hort. = *Y. gloriosa major*, Carr.
Y. acuminata, Hort. = *Y. flexilis*, Carr.
Y. acuminata, Sweet. = *Y. gloriosa*, Linn.
? **Y. acutifolia**, Truffaut, = *Y. gloriosa robusta*, Carr.

Y. × Ada, Sprenger in *Cat.*, 1902, 3 list; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

È un ibrido (Tav. I). dello Sprenger (*Y. filamentosa* × *aloifolia*) che l'autore (2) descrive così: « Acaulescente; foglie strettissime, lineari, di colore verde cupo. Inflorescenza enorme, alta 1 m., bellissima. Fiori alla fine maggio, bianco verdognoli, pendenti, chiusi, a petali molto lunghi, stretti ».

Y. × adenophora, Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 228.

È pure un ibrido dello Sprenger (*Y. aloifolia* × *filamentosa* ⟨*flaccida*⟩) e da lui così descritto: « Senza tronco finora e probabilmente anche in avvenire. Molte foglie elegantemente incurvate, flaccide, larghe, lanceolate, di color verde-cupo, mar-

(1) Si deve scrivere *Fourcroya* (e non *Fourcæa*) perchè questo genere fu dedicato al Conte de Fourcroy, chimico francese, morto nel 1809.

(2) Da queste pagine porgo al Cav. C. Sprenger un vivissimo ringraziamento per avermi voluto dare gli acquarelli che hanno servito a preparare questa e le altre tavole colorate.

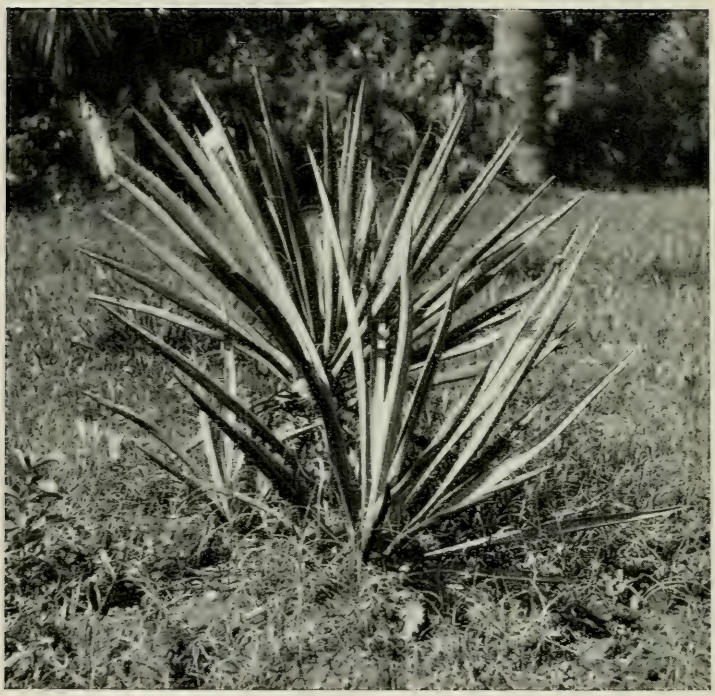


Fig. 5. — *Samuela Faxoniana,* Trelease.
(in Jardin d'acclimatation di Hyères).

ginate di rosso. Inflorescenza alta 1 m. assai allungata. Peduncoli di color carminio, fiori globosi come nella *Campanula*, bianchi, bellissimi. Varietà meravigliosa » (!)

Y. agavoides, Hort. = *Y. Treculeana*, Carr.

Y. × Albella, Sprenger in *Cat.*, 1901, 1 list.; *Flora and Sylva* 1904 p. 20.

È un ibrido ottenuto al Vomero, dallo Sprenger, da fecondazioni di *Y. filamentosa*, ⟨*flaccida*?⟩ × *gloriosa* ⟨*recurvifolia*?⟩. Esiste un esemplare di questa Yucca nella Villa Thuret presso Antibes. Altro esemplare piccolo trovasi nell'Orto botanico in Padova.

Se ne trovano foglie, nell'Erbario del Missouri, che misurano 23 cm. di lunghezza e 14 mm. di larghezza.

Fu diffusa nelle colture.

Y. albo-spica, Hort. = *Y. constricta*, Buckley.

Y. × Aletroides, Sprenger in *Flora and Sylva* 1904, p. 20.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. rupicola* × *gloriosa* ⟨*recurvifolia*⟩).

Y. aletriformis, Haworth in *Phil. Mag.*, 1831, p. 416.

Vuolsi pianta del Sud dell'Africa o dell'Africa centrale, ma Trelease dubita sia una *Yucca*.

Y. × Alexandrae, Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa* × *aloifolia*); non fu descritto.

Y. aloifolia, Karsten. = *Y. periculosa,* Baker.
Y. aloifolia, Regel. = *Y. elephantipes,* Regel.
Y. aloifolia, Torrey. = *Hesperoyucca Whipplei,* Baker.

Y. aloifolia, Linn. *Sp. Plant.*, 1753, 319; Walter, *Fl. Carol.*, 124; Michaux, *Fl.*, t. I, p. 196; Pursh, *Fl.*, t. I, p. 228; Nuttall., *Gen.*, 1, p. 218; Riddell., *N. O. Med. and. Surg. Journ.*, 8, p. 763; De Candolle, *Pl. Grasses.*, 1, tav. 20; Redouté, *Liliacées*, 7, tav. 401-2; Sims., *Bot. Mag.*, 1815 t. 41 tav. 1700; Bommer, *Jorn. d'Hort. Prat.* 3, p. 18; Lemaire, *Ill. Hort.*, t. XIII, p. 94; Curtis, *Bot. N. C.*, p. 56; Baker, *Gard. Chron.*, 1870, p. 828; *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 18, p. 221; *Kew. Bull.*, 1892, p. 7; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis.*, 3, pp., 34, 211; Watson, *Proc. Amer. Acad.*, 14. p. 251; Wood & Mc Carthy, *Journ. Eliska Mitchell. Soc.*, 1885-6, p. 125; Trelease, *Rep. Mo. Bot. Gard.*, 3, p. 162, tav. 7, 44, t. 4, p. 182, tav. 18; Paxton, *Mag. of Bot.*, t. III, p. 25; Webber, *Rep. Mo. Bot. Gard.*, 6, p. 91, tav. 45-7; Sergent, *Silva*, 10, p. 6, tav. 497; Hemsley, *Bot. Bermudas*, p. 69; Kearney, *Contr. U. S. Natl. Herb.* 5, *Index*; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 270; Nicholson, *Dic. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 552; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 88.

Y. aloifolia stenophylla, Bommer, *Journ. d'Hort. prat.*, 1859, 3, p. 19;

Y. gloriosa, Nuttall, *Gen.*, 1. p. 218; Bartram, *Travels* 69-70, e la ediz. franc. t. 1 pp. 139, 142; ? Chapman *Vest. Journ. Med. & Surg.*, 1845, p. 480; *Rev. Hort.*, 58, p. 508; Eggers, *Bull. U. S. Nat. Mus.*, 13, p. 109; Hemsley, *Bot. Bermudas.*, p. 69;

Y. Draconis, Elliot, *Bot. S. C. & Ga.*, 1, p. 401;

Y. serrulata, Haworth, *Suppl.*, 1819, p. 32; *Syn. Pl., Succ.* p. 70; Regel, *Gartenflora*, 8, p. 35; Lemaire, *Ill. Hort.*, 13, p. 93; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 3, p. 37; Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 18, p. 221;

Y. crenulata, Haworth, *Suppl.*, 1819, p. 33; Lemaire, *Ill. Hort.*, 13, p. 93; Baker, *Gard. Chron.*, 1870, p. 828; *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 18, p. 221; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 3, p. 37;

? *Y. armata*, Steudel, *Nomencl.*, 1841, t. II, p. 795;

È pianta (fig. 6) spontanea nelle Isole Vergini, nella Giamaica, sulle coste orientali del Messico (Vera Cruz), nelle isole Bermude, lungo le coste del-

Fig. 6. — *Yucca aloifolia,* Linn.
(ex *Rep. Mo. Bot. Gard.* 1902).

l'Atlantico e del Golfo del Messico e nella laguna di Pamlico, che fa parte della Carolina del Nord.

Eccezionalmente la si trova poi anche negli Stati più interni, come pianta sfuggita alle coltivazioni; così a Monroe (nel Nord-Ovest della Louisiana).

Fu anche raccolta alla Florida dal Dottor Millichamp, e si assicura che là cresca più bella per la influenza delle acque salse (Engelm.).

Trelease aggiunge in proposito che questa specie fu coltivata in Inghilterra fino dal 1605, e differisce dalle altre pel suo ovario stipitato, colla polpa purpurea, senza torso, e che va formandosi senza bisogno di pronubi.

Sprenger, a questo proposito, nota che gli pare che il polline della Y. *aloifolia* sia più polverulento e meno compatto di quello delle altre specie, di modo che gli insetti (anche non appartenenti al genere *Pronuba)* lo possono trasportare « senza tenaglie e semplicemente con i piedi ed i peli del loro piccolo corpo. » Forse anche il vento è capace di operare il trasporto del polline: certo si è che ogni anno possiamo raccogliere dei frutti dalla specie tipo e dalle sue varietà, comprese le variegate, le quali — continua lo Sprenger — « non sono molto feconde ».

V'è però chi sostiene che le forme variegate siano tanto feconde quanto le altre.

In altro luogo lo stesso Trelease dice che la forma selvatica di questa specie è coltivata in Europa almeno fino dal 1696, e questa data pare più sicura dell'altra, perchè fu proprio in questo medesimo anno che se ne vide la coltura nel Royal Garden di Hampton Court; e, quantunque, secondo il signor

Fawcett, nei giardini di Kingston (nella Giamaica) la si trovi ad una altezza di 680 piedi (200 m.) e, ancor più comunemente, la si trovi nella Giamaica fra i 2000 e i 5000 piedi sul livello del mare (610-1525 m.), tuttavia negli Stati Uniti è una pianta delle coste marine e delle lagune, nè la si trova più in alto del livello del mare.

Secondo Trelease ha i seguenti caratteri: Pianta piccola, slanciata; qualche volta ha corti rami in alto ed ha radici spesso cespitose. Foglie piatte, abitualmente spesse, rigide, denticulate sul margine, molto pungenti ed a punta bruna.

Inflorescenza generalmente molto vicina alla base, panicolo compatto. Fiori color crema, tinti di verde o di porpora verso la base, ovario cortamente stipitato; stilo corto, non contratto, oblungo o un po' tumido, sorgente bruscamente dall'ovario. Frutti oblunghi, prismatici, quasi neri, senza torso, polpa porpora-scuro, semi lucidi, rotondi od ovali, spesso acuti all'estremo, 5 o 6 $\times$ 7 o 8 mm.

Il tipo più comune in Europa ha i seguenti caratteri:

Fiori a perianzio bianco di 3-5 cm. di lunghezza, a segmenti oblunghi od oblungo-lanceolati di 1 $^1/_2$-2 cm. di larghezza; pedicelli inferiori lunghi cm. 2 $^1/_2$-4 ed i superiori mm. 12-18; panicolo romboidale, denso, di 30-60 cm. di lunghezza, a branche ascendenti; stelo molto corto e poco ingrossato. Fioritura maggio-giugno.

Foglie da cinquanta a cento, rigide, fusiformi, di 30-60 cm. di lunghezza e 2 $^1/_2$-3 cm. di larghezza, verdi, a punta glauca, con spina terminale bruno ros-

sastra, pungente, bordi biancastri e molto finemente dentati. Stelo sottile, di solito semplice, di 5-6 m. di altezza.

Sprenger nota che questa Yucca fiorisce a Napoli una sol volta all'anno ed un po' tardi, cioè verso i primi di luglio, e la fioritura dura quasi un mese.

Ricasoli dice che questa pianta non resiste ai freddi di Torino, ma vive bene a Firenze.

Y. aloifolia atro purpurea, Hort = *Y. aloifolia purpurea.* Baker.

Y. aloifolia arcuata, (Haworth) Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 92;
Y. arcuata, Haworth, *Suppl.*, 1819 p. 33; Regel, *Gartenflora*, 8, p. 35; Lemaire, *Ill. Hort.*, 13, p. 93; Baker, *Garden Chron.*, 1870. p. 828; *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 18, p. 221; Engelm. *Trans. Acad. St. Louis*, 3, p. 15.

È una forma da giardino che, a quanto assicura Trelease, proviene dalle coste della Carolina e verosimilmente dai luoghi ombrosi.

Stelo floreale corto, inserito su caule prostrato; le foglie hanno meno di 25 mm. di larghezza e da 30 a 50 cm. di lunghezza, morbide e coi margini meno denticolati del tipo specifico.

Y. aloifolia conspicua, (Haworth) Engelm., *Trans. Acad. St. Louis.* 1875, 3, p. 35; Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 18, 221; Nicholson *Dict. prat. d' Hort.*, 1899, t. V, p. 555; Trelease *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 92; Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list.;
Y. conspicua, Haworth, *Suppl. Pl. Succ.*, 1819, p. 32; Lemaire, *Ill. Hort.*, 13, p. 92; Houllet, *Rev. Hort.*. 1878, p. 387; Regel, *Gartenfl.*, 1871, t. XX, p. 149; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 270;
Y. aloifolia flexifolia, Bommer, *Journ. d' Hort. prat.*, 1859, 3, p. 19;
Y. Mexicana, Hort., in part.;
? *Y. tuberosa*, Hort. Savorgnan, *Piante tessili*, p. 475.

È, per quanto ne fa sapere Trelease, una forma della *Y. a. Draconis*, frequente nei giardini europei, e Baker dice che si trovi allo stato selvatico (o inselvatichito?) nelle vicinanze del Cuernavaca, sulle coste rocciose del Messico, verso il Pacifico.

Col nome di *Y. conspicua* se ne conserva un esemplare nell'erbario del Missouri proveniente dall'Orto botanico di Napoli. Ha foglie crenulate, lunghe m. 0,70, larghe cm. 5.

Ha tronchi riuniti, foglie, per la specie cui appartiene, piuttosto larghe, poco consistenti, ricurve.

Questa pianta non resiste secondo V. Ricasoli ai freddi invernali di Firenze, ma resistette invece nel giardino della Casa Bianca sul Monte Argentale, e il Dottor Engelmann ne avrebbe trovate alcune piante nell'Orto botanico di Napoli.

Houllet ha trovato un esemplare adulto (4 m. di altezza e 18-20 cm. di diam.) di questa varietà a Belleville, e l'ha così descritto: Tronco legnoso, semplice, denudato nella parte inferiore, con foglie diritte, espanse, lunghe perfino m. 1,40 ed anche più, larghe 12-15 cm. nella parte mediana, a bordo intero, rigide, grosse, piane, poco profondamente, ma largamente canaliculate, con restringimento, poi allargantesi verso la base, assottigliate in punta verso l'alto. Infiorescenza a cono allargato, poco alta. Rametti floreali di 20-35 cm. con fiori di media grandezza, di color bianco-madreperlaceo, lucente; fiore prontamente caduco e brattee persistenti a lungo.

Per la grandezza della foglia, che ha poi anche il bordo intero, può darsi che questa descrizione non si riferisca alla vera *Y. conspicua*.

Y. aloifolia Draconis, (Linn.) Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 1873, 3, p. 35; Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 18, p. 221; Nicholson, *Dic. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 555; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 91; Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list.;
Y. Draconis, Linn., *Sp. Pl.*. 1753, 319; *? Bot. Reg.*, 22. tav. 1894; Lamarck, *Encycl. Math.*. t. I, tav. 243; Bommer, *Journ. d'Hort. prat.*, 3, 40; Baker, *Gard. Chron.*, 1870, p. 828, fig. 154; Lemaire, *Ill. Hort.*, 13, p. 93;
Y. Haruckeriana, Crantz, *De duabus Draconis arb. bot.*, 1768, p. 29;
Y. Draco, Carr, *Rev. Hort.*, 1859, p. 389.

Secondo quanto scrisse Trelease, sembra che questa pianta sia stata coltivata in Europa fino dal 1605, (secondo altri fino dal 1732) ma non è impossibile che molte delle primitive *Draconis*, simili a quella odierna da giardino, fossero le *Y. elephantipes* dell'America centrale, i cui frutti e caratteri floreali sono differenti da quelli della *Y. aloifolia*, quantunque il fogliame sia del medesimo tipo generale.

Ha tronco ramificato in alto, piuttosto grosso; foglie larghe e lunghe, molto flessibili e qualche volta arcuate, non pungenti.

Anche questo è un tipo che non resiste, secondo V. Ricasoli, ai freddi invernali di Firenze, ma si conserva appena a Casa Bianca sul Monte Argentale.

Y. aloifolia flexifolia, Bommer, = *Y. aloifolia conspicua*, Engelm.

Y. aloifolia foliis purpureis, Hort. = *Y. aloifolia purpurea*, Baker.

Y. aloifolia foliis variegatis, Hort. = *Y. aloifolia marginata*, Bommer.

? Y. aloifolia gigantea, Sprenger in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 225.

Sprenger non ne cita che il nome e ricorda che è

una varietà dei giardini di Napoli, della quale Trelease non ha potuto ancora constatare la identità colla *Y. aloifolia conspicua.*

Y. aloifolia marginata, Bommer, *Journ. d'Hort. prat.*, 1859, 3, p. 19; Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 90;
Y serrulata argenteo marginata, Regel, *Gartenflora*, 1859, t. VIII, p. 35;
Y. aloifolia foliis variegatis, Hort.;
Y. aloifolia sulfureo marginata Hort, Deleuil in *Cat.*, 1887;
Y. aloifolia variegata, Naudin, *Pl. Feuill.*, 1870, Col. 2, tav. 52; *Garden Chron.*, n. s. 13, 81 18 p. 407; *Meehan's Monthly* 9, p. 196 f.; Carr., *Rev. Hort.*, 1878, pp. 18, 104;
Y. variegata, Hort., ex Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 555;
Y. aloifolia versicolor, Carr. *Rev. Hort.*, 1878, t. 50, p. 104;
Y. versicolor, Carr., l. c. 1878, 50, p. 18.

Secondo Trelease è una forma da giardino, con foglie verdi al centro, bordate e striate di sfumature gialle e bianche, e spesso, fin che son giovani, tinte in rosso.

Indubbiamente se ne possono distinguere tre forme suscettibili di essere fissate per selezione: una a margine giallo e centro verde (la *versicolor* di Carrière); una con righe bianche e gialle, ed una con linee rosse, graziosissime, sul dorso, presso i bordi.

Anche questa varietà, come del resto tutte le altre, dà frutti senza fecondazione artificiale.

Willy Müller ha osservato che il 60 $^0/_0$ delle piantine ottenute da seme di questa varietà muore per clorosi.

Y. aloifolia Menandi, Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 93.

Questa forma esisteva nella collezione di Louis

Menand e il sig. W. A. Manda ne comperò un esemplare nel luglio 1901, sotto il nome di *Y. quadricolor*. Trelease la descrisse per primo nella seguente maniera:

È uno sport, verosimilmente della *Y. aloifolia tricolor*, colle foglie più rigide e più ricurve, lunghe circa 30 cm. e larghe da 5 a 10 mm., qualche volta scabre su ambedue i margini e con scanalature nel dorso di color verde cupo, con una riga mediana o piccole linee gialle, qualche volta rosse, sulla faccia superiore, come nella forma *tricolor*, invadenti una larga parte della pagina inferiore.

Y. aloifolia purpurea, Baker in *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 1880, t. XVIII, p. 221; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 90;
Y. Atkinsi, Hort. ex Baker, l. c. p. 221, Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 555;
Y. aloifolia foliis purpureis, Hort.; Sprenger in *Cat.*, 1907, 5 list.;
Y. aloifolia atropurpurea Hort. Deleuil in *Cat.*, 1886.

È una forma da giardino, nana, a foglie porporine, che Trelease sospetta si possa riunire alla forma *Y. aloifolia arcuata*. Potei vedere belli esemplari di questa forma a Niles, nel giardino della California Nursery C.ie

Y. aloifolia quadricolor, Hort. = *Y. aloifolia tricolor*, Bommer.

Y. aloifolia roseo-marginata, Bommer = *Y. aloifolia tricolor*, Bommer.

? Y. aloifolia serratifolia, Sprenger in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.* 1906, p. 225.

Sprenger non ne cita che il nome.

Y. aloifolia stenophylla, Bommer, v. *Y. aloifolia*, Linn.

Y. aloifolia sulfureo-margarinata, Hort. = *Y. aloifolia marginata*, Bommer.

Y. aloifolia tenuifolia, (Haworth) Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 93;
Y. tenuifolia, Haworth, *Suppl.*, 1819, 34; Regel, *Gartenflora*, 8, p. 35; Lemaire, *Ill. Hort.*, 13, p. 93; Baker, *Journ, Linn. Soc. Bot.*, 18, p. 221; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 3, p. 37.

È una forma coltivata, che Trelease, nell'aprile del 1901, trovò inselvatichita nei luoghi ombrosi presso la città di Vicksburg nel Mississipi, dove, del resto, la pianta usualmente coltivata è la *Y. aloifolia* tipo.

Si presenta come la *Y. aloifolia arcuata;* ha foglie frequentemente falcate, spesso porporescenti, qualche volta con delle scanalature dorsali, scabre, con denti molto fini, ma molto acuti.

L'esemplare nell'erbario del Missouri ha foglie di 35-46 cm. di lunghezza, larghe 12 a 18 mm.

Y. aloifolia tricolor, Bommer, *Journ. d'Hort. prat.*, 1859, 3, p. 19; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 91; Sprenger in *Cat.*, 1907. 5 list.;
Y. aloifolia roseo-marginata, Regel, *Gartenflora*, 1859, 18, p. 35;
Y. quadricolor, Groenland, *Rev. Hort.*, 1859, p. 434; Carr., *Rev. Hort.*, 50 pp. 18, 104; 51 p. 404;
Y. quadricolor variegata, Carr. *Rev. Hort.*, 1873, 45, p. 405;
Y. medio picta, Carr. *Rev. Hort.*, 1878, p. 104;
? *Y. picta*, Hovey, *Garden*, 1877, t. 11, p. 208;
? *Y. lineata lutea*, Hort.; Regel in *Gartenflora*. 1864, p. 153;
? *Y. Stokesi*, — *Garden*, 1877, 12, p. 134; 33, p. 487;
Y. tricolor, Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 1880, t. XVIII, p. 221;
Y. aloifolia quadricolor, Hort. *Gard. Chron.*, 1882, u. s. 18, p. 245;
Y. lineata purpurea., Hort. ex Nicholson *Dict. pr. d' Hort.*, 1899, t. V, p. 555.

È uno sport di giardino della *Y. a. marginata*, con una striscia mediana gialla o bianca, bordata di verde, e similmente tinta di rosso quando è giovane.

Carrière (in *Rev. Hort.*, 1883, p. 405) notava che questa pianta aveva fruttificato alla Muette, presso Parigi, e notava che anche i frutti portavano longitudinalmente una striscia di colore giallo biancastro, come le foglie.

Secondo Trelease, nè la *Y. a. marginata*, nè la *Y. a. tricolor* provengono da seme, (egli infatti scrisse che sono degli sports) e l'intensità della variegazione, specialmente il rosso, è suscettibile di cambiamento coll'età e colla stagione.

Egli poi aggiunge, che le nozioni che si hanno sui sinonimi dati a questa pianta dai giardinieri, sono così incerte, che possono anche eventualmente essere sbagliate; egli, pertanto, a quei nomi, fece precedere un punto interrogativo, e così dicasi della forma *Menandi*, che egli però tiene poi separata, come una varietà a sè.

Intanto si noti che questa varietà è, secondo Carrière, più delicata ed assai meno vigorosa della *marginata*, detta anche *versicolor*.

Y. aloifolia variegata, Naudin. = *Y. aloifolia marginata*, Bommer.

Y. aloifolia versicolor, Carr. = *Y. aloifolia marginata*, Bommer.

Y. aloifolia yucatana, (Engelm.), Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, pag. 93;

Y. yucatana, Engelm. *Trans. Acad. St. Louis*, 1873, t. III, p. 37; Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 18, p. 221; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 3, p. 162, tav. 45; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 271.

Fu raccolta in fiore per la prima volta il 24 novembre 1865 dal Dott. A. Schott sulle rovine di Nohpat e Najput, nel Yucatan.

Studiata la distribuzione geografica di questa forma, Trelease conclude coll'ammettere che essa possa provenire dalle Indie Occidentali, dalle quali passò, spinta dalle correnti marine, fino negli Stati dell'Oceano Atlantico, nelle isole Bermude, nella Giamaica, fino sulle coste Messicane e precisamente nella penisola di Yucatan, dove furono rimarcati i suoi caratteri differenziali, che la distinguono dalle altre varietà, ciò che servì a giustificare il suo nome.

Ha tronchi riuniti alla base, di più di 7 m. di altezza. Foglie piuttosto flessibili. Inflorescenza tomentosa. Stelo floreale più corto che nel tipo.

Secondo Engelmann ha i seguenti caratteri: caule di m. 6.15, ramoso fino dalla base. Foglie spadiformi, lunghe cm. 35-41, larghe mm. 25 nel centro, crasse, levigate, appena rigide, e appena ristrette alla base, col margine poco intaccato. Peduncolo quasi nullo. Pannocchia densa, con rami fortemente pubescenti e colle bractee bianche, lanceolate. Perianzio lungo mm. 45 colle divisioni ovato-lanceolate. L'ovario formato è simile a quello dell'*aloifolia*, con stilo cortissimo, con gli stimmi piccoli, eretti, smarginati. Ha stami distintamente più corti dell'ovario, coi filamenti falcati dopo la fioritura.

Y. × amabilis, Sprenger in *Cat.*, 1906, 2 list.

Altro ibrido dello Sprenger del gruppo: *flaccida*, *filamentosa*, *rupestris* ed *ondulatifolia*.

Y. × amœna, Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. flaccida* × *rupestris*).

Y. × Andreana, (Deleuil) André, *Rev. Hort.*, 1883, p. 110; 1902, p. 329, fig. 137.

È un ibrido di Deleuil (*Y. plicata* × *Treculeana*), ottenuto nel 1879.

Deleuil ha posto in commercio nel 1902 una sotto varietà di questo ibrido, che avrebbe i fiori doppi, di color bianco latte.

Pianta di vegetazione vigorosa, acaule od a gambo cortissimo, foglie numerose, oblungo-lanceolate, graziosamente arcuate, morbide, lunghe da 70 a 80 cm., larghe da 6 a 8 cm. d'un colore verde scuro, marginato di bruno cupo.

Questa pianta ricorda la *Y. pendula* (*Y. recurvifolia*) ingrandita di dimensioni in tutte le sue parti. Le giovani foglie, disse l'André, sembra debbano sorpassare in lunghezza e larghezza le più grandi che noi abbiamo misurate. Il loro colore è verde scuro, anzichè verde glauco, come nella *Y. pendula*.

Y. angustifolia, Hort. = *Y. flexilis*, Carr.
Y. angustifolia, Carr. = *Y. constricta*, Buckley.
Y. angustifolia, Purs. = *Y. glauca*, Nuttall.
Y. angustifolia, Haw. = *Y. radiosa*, Trelease.
Y. angustifolia elata, Engelm. = *Y. radiosa*, Trelease.
Y. angustifolia mollis, Engelm. = *Y. arkansana*, Trelease.
Y. angustifolia radiosa, Engelm. = *Y. radiosa*, Trelease.
Y. angustifolia stricta, Baker = *Y. glauca stricta*, Trelease.
Y. angustifolia stricta, Baker = *Y. arkansana*, Trelease.

Y. angustissima, Engelm., in herb.; Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 58; Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list.; *Y. glauca*, Coville, *Contr. U. S. Natl. Herb.*, 4, p. 202; *Y. radiosa*, Coville, l. c., 203, 277; *Y. elata ?*, Merriam, *N. A. Fauna*, 7, p. 358.

Secondo Trelease si trova nel Sud-Ovest di Utah, nel Sud-Est del Nevada, nel Nord-Ovest Arizona e nelle regioni del Rio Colorado.

Egli poi la descrive così: Acaulescente, rizomi radicali voluminosi, foglie come nelle forme più piccole di *Y. radiosa* e di *Y. glauca*, da 2 a 5 mm. di larghezza, lunghe da 20-40 cm., pungenti, bordate di bianco, molto abbondantemente filifere e spesso a peli ricciuti, specialmente in basso. Inflorescenza glabra, panicolo di m. 1-1.50 d'altezza, ramoso, o ramificato cortamente in basso. Segmenti del perianzio piuttosto corti, molto acutamente lanceolati, stilo come nella *Y. radiosa*. Capsule raramente eccedenti i 50 mm. di lunghezza, rugose, brune, strozzate, con una costola mediana su ogni valva. Semi lucidi, 5 a 7 × 7 fin 8 mm.

Y. Antwerpensis, Hort. = *Y. flaccida glaucescens*, Trelease.
Y. arborescens, Trelease = *Clistoyucca arborescens*, Trelease.
Y. arcuata, Haw. = *Y. aloifolia arcuata*, Trelease.
Y. argirophylla, Hort. = *Furcroya Bedinghausi*, Koch.
Y. argospatha, Verlot = *Y. Treculeana*.

Y. arkansana, Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 63, *Pl.* 30;
Y. angustifolia mollis, Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 1873, 3, pp. 50-51; Watson, *Proc. Amer. Acad.*, t. XIV, p. 253;
Y. glauca mollis, Branner & Coville, *Ann. Rept. Geol. Surv. Arkansas*, 1888, t. IV, p. 224;
Y. stricta, Baker, *Gard. Chron.*, 1870, p. 923; Hemsley, *Garden*, 8, p. 132, in parte, secondo le citazioni dell'erbario;
Y. angustifolia stricta, Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 18, p. 227, in parte, secondo le citazioni dell'erbario;
Y. glauca stricta, Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, t. IV, p. 206;
tav. 22; Coulter, *Contr. U. S. Natl. Herb.*, 2, p. 437;
Y. recurvifolia?, Nutt., *Trans. Amer. Philos. Soc.*, t. V, p. 156.

È pianta (fig. 7) trovata da Bush dei dintorni di

Catoosa I. T.; da Engelmann nel 1837, a Little Rock nell'Arkansas e nelle vicinanze di S. Antonio nel Texas.

Secondo Trelease ha i seguenti caratteri: Aspetto e fogliame della *Y. tenuistyla*. Inflorescenza di più di 1 metro d'altezza, a fusto indiviso o molto raramente con qualche ramo, glabra. I fiori nella pluralità sono bianco-verdicci, larghi, a segmenti ottusi; stelo verde, generalmente tumido in basso. Capsule un po' chiare, morbide, semi opachi di 7 a 8 × 10 mm.

I diversi esemplari di questa Yucca, esistenti nell'erbario del Missouri, hanno foglie intere di 30-40 cm., larghe 1 cm. al massimo, discretamente filifere, con fili arricciati, bianchi, sottili.

? **Y. armata**, Steudel = *Y. aloifolia*, Linn.
Y. argophylla, Hort. = *Furcroya Bedinghausi*, Koch.
Y. argospatha, Verlot = *Y. Treculeana*, Carr.

Y. × Arnottiana, Sprenger in *Cat.*, 1902, 3 list; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 45.

È un ibrido dello Sprenger (*Y. flaccida* × *gloriosa*) da lui così descritto: « Tronco sotterraneo ramificato; foglie oblunghe, lanceolate, grosse come cuoio, resistenti, ripiegate e glaucescenti, con margini rossastri e filamentosi. Infiorescenza alta m. 1.50 in forma di colonna, rossa alla base; fiori globosi, bianco-verdastri, tinti di rosso al di fuori; sterile, molto interessante e bellissima. Fiorisce in giugno ».

Y. aspera, Regel, = *Y. Treculeana*, Carr.
Y. Atkinsi, Hort. = *Y. aloifolia purpurea*, Baker.

Fig. 7. — *Yucca arkansana*, Trelease.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902).

Y. × Atropos, Sprenger, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 48.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. flaccida* × *rupestris* [*rupicola*]). Secondo l'autore: « Fiorì il 20 giugno 1902. Manca il fusto fuori terra; foglie rigidette quasi come nel padre, ondulate, un po' falcate e spirali, filamentose. Inflorescenza piramidale, regolare e bellissima con i fiori riuniti a due per due, molto aperti, bianco-verdastri e porporini. Curiosissima, ma pur bellissima varietà. L'unico ibrido di tale unione fin'ora esistente ».

Questa pianta non fu moltiplicata.

Y. × Augusta, Sprenger in *Flora and Sylva*, 1904, p. 21.

Ancora un ibrido dello Sprenger (*Y. flexilis* × *filamentosa* ⟨*flaccida*⟩).

Y. × Aurora, Sprenger in *Cat.* 1903, 2 list; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.* 1906, p. 133.

È un ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa* × *recurvifolia*); segnato come pianta bassa e molto decorativa.

Y. australis, Trelease = *Samuela Faxoniana*, Trelease.

Y. australis, (Engelm.) Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1892, t. III, p. 162, tav. 3, 4; Pampanini in *Bull. R. Soc. tosc. d'Ort.*, 1908, pag. 62, tav. I; Trelease l. c., 1902, t. XIII, p. 103;

Y. baccata australis, Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 1873, t. III, pp. 44, 46 in part.; Watson, *Proc. Amer. Acad.*, t. 14, p. 282; Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, t. 18, p. 229;

Y. filifera, Chabaud, *Rev. Hort.*, 1876, p. 432, fig. 97 e 1879, p. 262; 1880, p. 376, ff. 75, 76, 77; Carr., *Rev. Hort.*, 1884, p. 53, ff. 12, 13; *Garden*, 10, p. 554 f.; *Gard. & Forest*, 1888, I, p. 78, ff. 13, 14; Fenzi in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1889, p. 278. Tav. IX; Baker, *Kew. Bull.*, 1892, p. 8; *Garden*

Chron., 1888, t. I, pp. 743, 751, ff. 97, 100; *Bot. Mag.*, 7197; *Amer. Florist*, t. VIII, p. 59 f.; Urbina, *Cat. Pl. Mex.*, p. 353; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 341; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 557; Cochet in *Rev. Hort.*, 1910, p. 399;
Y. japonica, Hort. ex Carr. *Rev. Hort.*. 1884, p. 53;
Y. canaliculata, Hort. ex Carr. *Rev. Hort.*, 1884, p. 53;
Y. canaliculata filifera, Hort. *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1889, p. 278, tav. 9;
? *Y. circinata*, Baker, *Garden Chron.*;
? *Y. periculosa*, Baker, *Gard. Chron.*, 1870, n. 1088; Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 1880, t. 18, p. 229;
? *Y. polyphylla*, Baker, *Gard. Chron.*, l. c.
? *Y. scabrifolia*, Baker, *Gard. Chron.*, 1870, tav. 1088;
? *Y. baccata scabrifolia*, Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 18, p. 230, Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 556;
? *Y. baccata circinata*, Baker;
? *Y. fragilifolia*, Baker in *Gard. Chron.*, 1870, tav. 1088;
? *Y. baccata fragilifolia*, Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 18, p. 230; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 555;
? *Y. baccata Hystrix*, Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 1880, 18, p. 230;
Y. Treculeana, Rose, *Contr. U. S. Natl. Herb.*, 5, tav. 38;
Dasylirion aloifolium, Carr. *Rev. Hort.*, 1884, p. 53;
Y. Parmantieri, Hort ex Carr. in *Rev. Hort.*, 1859, p. 319.

Trelease nota che questa pianta (fig. 8) è diffusa nel tavoliere del Messico, dal Sud di Coahuila al centro di Nuevo Leon, dall'Ovest di Tamaulipas al Queretaro e forse nel distretto federale, dove trovasi solo come pianta introdotta. — Essa forma una grande foresta nella vallata dei dintorni di Monterey, ed è specialmente abbondante al Nord di questa città fra Chipinque e Topo Grande; poi in altri luoghi fin presso la città di Messico.

Questa pianta fu scoperta a Saltillo nel 1840 (o nel 1846) dal Dott. Gregg e, nel 1853, il Dott. Thurber la trovava anche presso Parras.

Erra certamente Nicholson quando nota che fu introdotta nelle colture europee nel 1826, perchè solo nel

1860 se ne ebbero le prime piante, da semi delle grandi Yucche del Messico, inviati da Roëzl e Galeotti in Francia e diffusi dalla Casa Vilmorin-Andrieux. Alcuni di questi semi germinarono nello stesso anno per la prima volta nel giardino della Società Ch. Huber e C. di Hyères. Nel 1876 una *Y. australis* fioriva per la prima volta nel giardino del Barone de Prailly, a Costebelle, e fu descritta da Chabaud, direttore del Giardino della Marina a Tolone, col nome di *Y. filifera*. Oggi di questa splendida *Yucca* se ne hanno sparsi nei giardini diversi esemplari assai forti. Fenzi (in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.* 1889 p. 279) cita una pianta della collezione del signor Mazel nella Villa Dognin, a Golfe Juan, alta m. 6.75 e della circonferenza alla base di m. 2.80, poi altra del giardinetto presso la scalinata del Campidoglio, a Roma, presso la statua di Cola da Rienzi, ed altra ancora nel suo giardino, che era alta m. 5.50 e di m. 1.20 di circonferenza alla base.

Anche altro bellissimo esemplare è quello esistente nell'Orto botanico di Firenze: fu ottenuto da semi avuti nel dicembre 1879 dal Dott. Engelmann. Esso misura m. 6 d'altezza ed ha una circonferenza al piede di m. 2.05. Poi altra pianta fortissima, alta m. 5.30 fiorì e fruttificò — come riferisce Pampanini — a Jemmappes in Algeria.

Da ultimo, fra i grandi esemplari di questa specie, si ricordi anche quello esistente a Saint-Anne, a 8 chilometri da Montpellier, nella proprietà del signor Pierre Leenhardt, e che venne illustrato da Charles Cochet.

Lo stesso Pampanini giustamente ricorda che: « le

Fig. 8. — *Yucca australis* (Engelm.) Trelease.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902).

grandi dimensioni della pianta, i numerosi rami per lungo tratto rivestiti di lunghe foglie di color verde cupo e terminati da una grandiosa pannocchia pendente di fiori bianchi, conferiscono alla *Y. australis* un portamento particolare, maestoso e nello stesso tempo elegante, che la fa distinguere a prima vista dalle sue specie affini ».

Questa Yucca ha per vero, da noi, foglie un po' corte, molto spinose e bene filifere, con fili lunghetti.

Trelease così la descrive: È pianta a tronco grosso e ruvido, più tardi molto ramificata. Foglie allargantisi rigidamente, pungenti, a punta robusta, verdi, generalmente circa 30 cm. di lunghezza, 25 mm. di larghezza, ma in taluni esemplari anche di dimensioni doppie, spesse, piano- o concavo-convesse, morbide od eccezionalmente un po' scabre sugli angoli dorsali, qualche volta parcamente filifere, ma più spesso lo sono rozzamente. Inflorescenza su peduncolo pendente, con rami pure pendenti, glabri. Fiori bianco-crema, piuttosto piccoli, stilo corto, strozzato, stigma a 6 lobi profondi, frutto oblungo, semi 7 × 7 a 8 mm.

Y. baccata, Watson, = *Y. mohavensis*, Sargent.

Y. baccata, Torrey, *Bot. Mex. Bound.*, 1859, p. 221; Baker *Gard. Chron.*, 1870, p. 923; *Journ. Lin. Soc., Bot.*, 18, p. 229; Engelm., *Bot. King.*, p. 496; *Trans. Acad. St. Louis*, 3, 44; André, *Rev. Hort.*, 59, p. 368, ff. 73, 75.; Watson, *Proc. Amer. Acad.*, 14, p. 252; Coulter, *Contr. U. S. Natl. Herb.*, 2, pag. 436; Havard, *Proc, U. S. Natl. Mus*, 1885, p. 516; *Bull. Torrey Bot. Cl.*, t. 22, p. 119; t. 23, p. 37; Coville, *Contr. U. S. Natl. Herb.*, 4, p. 202; Merriam, *N. A. Fauna*, 7, p. 352, tav. 12; *Gard. Chron.*, III, t. 28, p. 103.

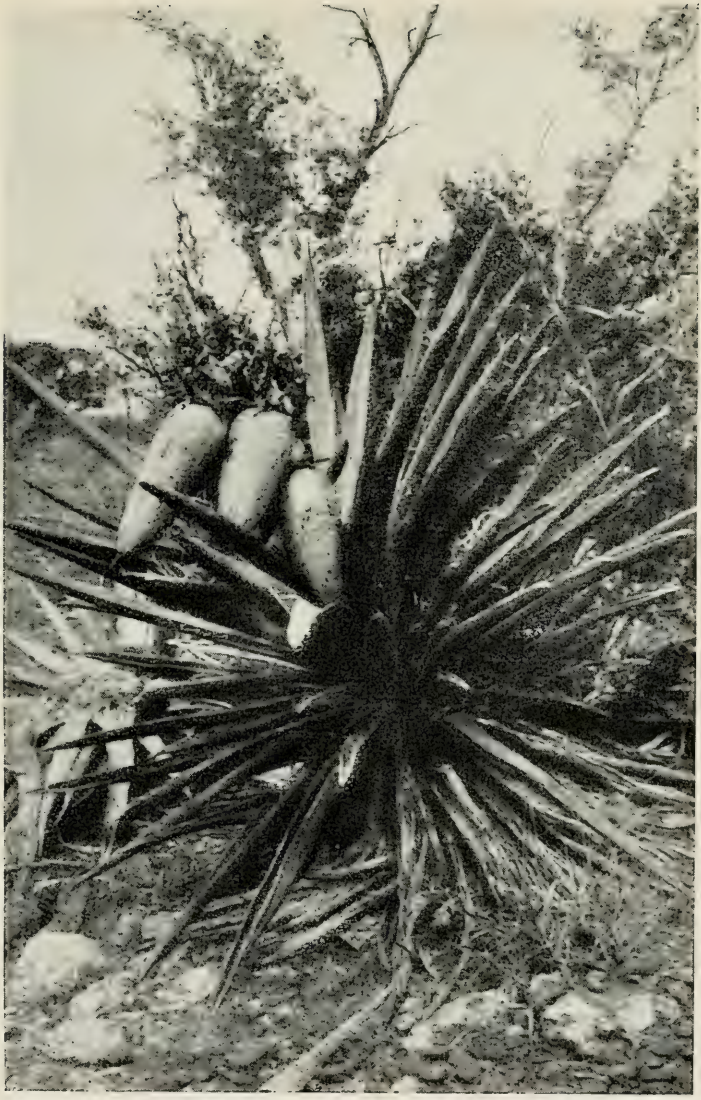


Fig. 9. — *Yucca baccata,* Torrey.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902).

fig. 27; *Garden*, 16, p. 516 f.; 35 p. 585, f.; 55, p. 81, f. — Bitton & Brown, *Ill. Fl.*, t. 1, p. 426, f. 1025 — ? *Rept. U. S. Dept. Agr.*, 1870, p. 418, tav. 25 — *Belg. Hort.*, 30, p. 266; *Ill. Hort.*, t. XXI, p. 23, tav. 115; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 341; *Rev. Hort.*, 1887, p. 568; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 555; Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Grd.*, 1902, p. 109, tav. 68; Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list;

Y. crassifila, Engelm., in *Trans. Acad. Soc. S. Louis*, 1823 t. II, p. 44;

Y. filamentosa, Wood, in *Proc. Acad. Sc. Philad.*, 1868, p. 167.

Si trova presso la città di Trinidad nel Colorado, ed a Silver City, nel Nuovo Messico, e nell'Ovest della Nevada meridionale.

Non si confonda questa specie (fig. 9) colla *Y. mohavensis*, che è decisamente caulescente.

Secondo Nicholson fu importata in Europa dal Colorado nel 1873; egli rimarca specialmente i frutti di colore porporino e di forma ovoide-oblunga, a forma di bacca, di 8-12 cm. di lunghezza e commestibili; foglie di 50 cm. a 1 m. di lunghezza.

La *Y. baccata* ha foglie grandi, lunghe da 60-75 cm., rigide, larghe 40-43 mm. con fili lunghi, arricciati, grossetti.

Trelease la descrive così: È pianta di poca altezza; ha caule robusto, prostrato e cortamente ramificato. Foglie allargantisi rigidamente, verde-bluastre, di 60 cm. di lunghezza, (nell'Orto bot. di Roma hanno 70-75 cm.) larghe 50 mm. concave, rozzamente filamentose, scabre, strettamente bordate di bruno. Fiori molto grandi, avuto riguardo al tipo, oblungo campanulati, coi segmenti lanceolati, lunghi circa 75 mm. (André nota 12 cm.). Stilo slanciato, allungato, gradualmente piramidale, lobi stigmatici

corti. Frutti molto grandi (più di 200 mm. di lunghezza) la maggior parte conico-ovoidali, con disco del calice adnato (saldato all'ovario), e con filamenti basali. Semi 7 × 9 a 10 mm.

Y. baccata australis, Engelm. = *Y. australis,* Trelease.
Y. baccata australis, Haw. = *Y. macrocarpa,* Coville.
Y. baccata circinata, Baker, = *Y. periculosa,* Baker.
? **Y. baccata circinata,** Baker, = *Y. australis,* Trelease.
? **Y. baccata fragilifolia,** Baker, v. *Y. australis,* Trelease.
? **Y. baccata Hystrix,** Baker, v. *Y. australis,* Trelease.
Y. baccata macrocarpa, Hort. = *Samuela Faxoniana,* Trelease.
Y. baccata macrocarpa, Torrey, = *Y. macrocarpa,* Coville.
Y. baccata periculosa, Baker, = *Y. periculosa,* Baker.
? **Y. baccata scabrifolia,** Baker, v. *Y. australis,* Trelease.

Y. Barrancasecca, Hort. ex Pasq., *Cat. Orto Bot. Nap.,* 1867, p. 108.

Trelease nota che, dato il fatto che le foglie di questa pianta, un tempo coltivata nei giardini napoletani, sono fibrillate all'esterno, bisogna concludere che si tratti di un *Dasylirion;* ma persiste il dubbio non appartenga nemmeno a questo genere, poichè dice che le foglie sono lunghe 1 m. e larghe 3-4 cm. ed hanno altri caratteri che confermano il dubbio sopra espresso.

Nell'Orto botanico di Napoli il nome di *Y. Barrancasecca* fu cambiato in quello di *Y. brasiliensis.* L'esemplare in questione potrebbe essere — secondo alcuni — la *Y. Schottii jaliscensis,* ma dopo aver veduti gli specimens di questa specie nell'erbario dell'Orto botanico di St. Louis Mo., posso dire che non vi assomigliano affatto. Sembrami invece un tipo

che per le sue foglie s'accosta alla *Y. australis* ed alla *Y. decipiens*.

È curioso notare la somiglianza di questo nome di *Yucca* col nome *Barranco*, dato dai napoletani ad una pianta marina (fam. delle Najadacee) che i botanici chiamano: *Possidonia oceanica* (L.) Del., che essi usano quale concime negli orti, come del resto fanno anche colla *Zostera marina* L.

Tuttavia codesto nome potrebbe indicare una località del Messico, o degli Stati Uniti e forse potrebbe anche essere una storpiatura di Durango, centro ben noto del tavoliere del Messico, dove è diffusa la *Y. decipiens*.

La *Y. Barrancasecca* fu così descritta da Pasquale (l. c.): « Hoc nomine sat barbaro in Horto a multis annis haec planta monocotylea probabiliter *Yucca*. Robustissima stipite alt. 1 met. 30 centimetra, crasso; foliis confertis loreratis 1 metr. long. ab basim. 3-4 cent. lat., ad apicem fibrilloso-sphacelatis, comam elegantissimam globosam concinnantibus. Sub din culta et plene in terra bene provenit, nondum floruit. Descriptio propria et denominatio apud auctores nobis desiderantur ».

La *Y. brasiliensis*, o *Y. Barrancasecca* dell'Orto Botanico di Napoli ha i seguenti caratteri:

Tronco decisamente ingrossato alla base, alto 6-7 metri, ramificato in alto come nella *Dracæna Draco*, ciuffi fogliari a foglie numerose, rigide, un po' piegate a gronda, grosse, consistenti, lunghe 60-70 cm., larghe nel mezzo cm. 3 $^1/_2$-4, e, nella parte rastremata bene ingrossata della base, cm. 2 $^1/_2$ - 3 $^1/_2$, terminate da una spina, se giovani munite di fili grossetti, un

po' abbondanti, arricciati sul bordo che è continuo. Le foglie vecchie sono quasi senza fili, quelle giovani filifere e alcune piegate a sciabola o un po' contorte. Inflorescenza conico-appuntita, alta 70-80 cm., coi rametti semplici e poche larghe spate vicino alla base. Fiori un po' fitti, bianchi, semiaperti, con petali lunghi cm. 3, bianco latte internamente, pure bianchi al di fuori, ma per buon tratto verdastri all'attacco al peduncolo ed un po' sulla nervatura mediana. Peduncoli esili, con stipula accartocciata e secca. Stami bianchi, grossi, con la parte estrema piegata ad angolo retto e munita di piccola antera di color giallognolo. Stilo grosso, verdastro, terminato da punta con stigma piccolo.

Y. Boerhaavii, Baker, = *Y. flexilis Boerhaavii,* Trelease.
Y. Boscii, Desfontaines, *Tableau de l'école de Bot. du Jard. du Roi,* 1815, ed. 2, pp. 28, 274 = *Agave geminiflora,* Nuttall.
? **Y. brasiliensis,** Baker. = *Y. gloriosa longifolia,* Carr.

Y. brasiliensis, Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list.

Notiamo subito che una *Y. brasiliensis* non dovrebbe esistere perchè nel Brasile non furono mai scoperte delle Yucche; tuttavia Baker (in *Kew Bull.*, 1892, p. 8) avendo notato questo nome, indusse Trelease a segnarlo fra i sinonimi della *Y. gloriosa longifolia.*

Abbiamo sopra ricordato che, nell'Orto botanico di Napoli, alla pianta che portava il nome di *Y. Barrancasecca* fu dato quello di *Y. brasiliensis.*

Altro esemplare identico (ma molto più giovane) di questa Yucca esiste a Nocera Inferiore, nello stabilimento Willy Müller.

Un'altra *Y. brasiliensis* si trova a Hyères nel giardino di acclimazione, ma questa ci sembra una *Y. Schotti*, e ne riparleremo appunto sotto questo nome.

Un'altra *Y. brasiliensis* esiste nell'Orto botanico di Palermo, ma anche quella ci sembra si avvicini alla *Y. Schotti*. Savorgnan (*Piante tessili* p. 475) annota una *Y. aromatica* Hort. che vuolsi del Brasile e che dà corde e tessuti grossolani, ma deve essere un errore.

Y. brevifolia, Engelm. = *Clistoyucca arborescens*, Trelease.
Y. brevifolia, Schott. = *Y. Schottii*, Engelm.

Y. brevifolia, Schott, in Torrey, *Bot. Bound.*, 1859, p. 221; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 3, p. 46; Engelm., in *S. Wats. Bot.*, 40; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 100; Rose in *Contribution U. S. N. Herb.*, 1911, t. 13, pr. 9, p. 293; Willy Müller in *Cat.*, 1911, list. 5.
Y. puberula, Torrey, *Bot. Bound*, 1859, p. 221.

Si trova (fig. 10) nei dintorni di Nogales, Arizona, e lungo le rive del fiume Santa Cruz e nelle montagne a ponente dalla città omonima. Fiorisce in maggio.

Fu descritta da Trelease nella seguente maniera: Brevemente caulescente, raramente raggiunge i 2 m. d'altezza, spesso cespitosa. Foglie verdi, morbide, rigidamente divergenti, spesso falcate, carnose, pianoconvesse, molto pungenti; da 30 a 60 cm. di lunghezza, da 6 a 25 mm. di larghezza, i margini a filamenti abbondanti. Inflorescenza panicolata, immediatamente sopra le foglie, glabra. Fiore apparentemente piuttosto piccolo, con stilo piramidale. Frutto baccato, grande, semi 9 a 10 × 10 a 12 mm.

I. N. Rose (l. c.) a completare le notizie su riportate scrive quanto appresso:

La rara *Y. brevifolia* fu raccolta in piena fioritura.

Fig. 10. — *Yucca brevifolia,* Schott.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902).

Questa fu raccolta non lontano dalla località tipica per detta pianta, la quale fu riscontrata per la prima volta da Schott anche nelle paludi. Ma Schott non riuscì ad avere che delle foglie, ed i fiori non furono mai raccolti prima d'oggi. Essi si presentano in panicoli grandi, eretti, compatti, sono bianchi e pendenti ed anzicchè piccoli, come si riteneva, sono invece molto grandi.

Nell'erbario del Missouri le foglie di questa specie sono a filamenti molto lunghi e sottili.

? **Y. californica**, Groenland = *Hesperoyucca Whipplei*, Baker
Y. canaliculata, Hort. = *Y. australis*, Trelease.
Y. canaliculata, Hooker, = *Y. Treculeana canaliculata*, Trelease.
Y. canaliculata filifera, Hort. = *Y. australis*, Trelease.
Y. canaliculata pendula, Koch. = *Y. Treculeana canaliculata*, Trelease.
Y. Carnerosana, Hort. = *Samuela Carnerosana*, Trelease.

Y. × Carrierei, (Deleuil) André in *Rev. Hort.*, 1883, p. 110; 1895, p. 81, figg. 21, 22, 23.

È un bell'ibrido della *Y. lævigata* fecondata colla *Y. angustifolia*, ottenuto da Deleuil, di Marsiglia, nel 1879.

Si noti che la *Y. lævigata* è ancora un ibrido del Deleuil, ottenuta dalla *Y. aloifolia* fecondata colla *Y. albo spica* (ossia *Y. constricta*).

Pianta molto vigorosa, acaule, o coll'invecchiare caulescente.

Ha fiori di color bianco verdastro, poi color crema, grandi, globulosi, pendenti, formanti un grande panicolo floreale di 1 metro d'altezza. Foglie molto numerose, diritte, rigide, espanse, di color verde

oliva scuro e della lunghezza di 50-60 cm. con una larghezza di 3-4 cm. acutamente acuminate, a punta molle, glauche o argentate, di aspetto polveroso, con bordi assottigliati, trasparenti.

Y. × Casertana, Sprenger in *Bull. R. Soc. Tosc. d' Ort.*, 1906, p. 230; *Cat.*, 1906, 3 list.

È un ibrido ottenuto da Sprenger, il quale lo nota nel suo catalogo come un ibrido di *Y. aloifolia* × *flexilis;* ha sviluppo giganteo, foglie lunghe, erette, spiga enorme, con fiori campanulati di color bianco puro. Pare sia stato diffuso nei giardini.

Y. × Ceres, Sprenger in *Cat.*, 1904, 3 list. *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa* × *recurvifolia*), che dovrebbe trovarsi qua e là nei nostri giardini, ma che non abbiamo mai veduto. Viene descritto come uno degli ibridi più robusti a foglie grandi, larghe, filamentose, bluastre, a fiore splendido, bianco puro, su stelo piramidale. Vuolsi assomigli alla *Y. recurvifolia*, ma ha una tinta bluastra.

Y. × chinensis, Sprenger in *Bull. R. Soc. Tosc. d' Ort.*, 1906, p. 133.

Altro ibrido ottenuto da Sprenger *(Y. filamentosa* × *gloriosa).* Non fu descritto, nè citato in alcun catalogo, nè si sa che ve ne siano piante nei nostri giardini.

Y. × Clotho, Sprenger in *Cat.* 1905, 3 list; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 47.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. flaccida* × *recur-*

vifolia). Secondo l'autore « fiorì il 20 giugno 1903. Fusto finora mancante. Per le foglie è assai simile al padre, ma esse sono in proporzione più piccole e corte. Inflorescenza alta m. 1.25, coperta di foglioline verdi e di fiori bianchi come la cera. Ottima per la coltura in vaso, ove fiorisce presto e facilmente ».

Se ne dovrebbero trovare delle piante nei giardini napoletani, ma non ci fu dato di vederle.

Y. × cœlestis, Sprenger in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 48.

Ibrido ottenuto dallo Sprenger (*Y. flaccida glaucescens × recurvifolia)* e da lui così descritto: « Fiorì il 22 giugno 1903. Finora senza fusto; rosetta delle foglie molto elegante e regolare, con foglie lunghissime, canaliculate, lanceolate, non pungenti, di color quasi celeste, con pochi filamenti. Infiorescenza m. 1 o più, elegante e leggera, con molti fiori campanulati, bianco-verdastri, bottoni verdi. Fiorisce facilmente ed è rifiorente. Magnifica pianta di gran valore decorativo. »

Questo ibrido fu diffuso nelle colture.

Y. × Colombiana, Sprenger in *Flora and Sylva*, 1904, pagina 18; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 46.

È altro ibrido (fig. 11) ottenuto dallo Sprenger (*Y. flaccida glaucescens × gloriosa*) e da lui così descritto: « Fusto brevissimo; foglie in splendida rosetta, rigidette, non pendule; biancastre, con orli rossi, un po' filamentosi. Inflorescenza m. 1.60 in forma di colonna; fiori bianchi, alla base verdastri, grandissimi. Pianta magnifica, fiorisce a Napoli nel mese di giugno ».

Fig. 11. — *Y.* × *Colombiana*, Sprenger.
(da fotografia di C. Sprenger).

Si crede non sia stata diffusa nei giardini.

Nell'Erbario del Missouri esistono 2 fotografie di questo ibrido, ricevute il 1 luglio 1903.

? **Y. circinata**, Baker, = *Y. australis*, Trelease.
Y. circinnata, Baker, = *Y. periculosa*, Baker.

Y. × columnaris, Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list.; 1906, 2 list; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa* × *aloifolia*). Non fu descritto, ma pare esista nei giardini.

Y. concava, Haw. = *Y. filamentosa concava*, Baker.
Y. concava, Hort. = *Y. Treculeana*, Carr.
Y. conspicua, Haw. = *Y. aloifolia conspicua*, Engelm.
Y. constricta, Baker, = *Y. radiosa*, Trelease.

Y. constricta, Buckley, *Proc. Acad. Nat. Sci. Phil.*, 1862, p. 8; Gray, *Proc. Acad. Phil.*, 1862, p. 167; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, t. III, p. 213; *Bot. Gazette*, t. VII, p. 17; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 340; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 556; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 54; Nicholson, *Dict. d'Hort. prat.*, 1899, t. V, p. 556; Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list.;
Y. albo-spica, Hort. ? ex Van Houtte, *Fl. de Serres*, 1867-68, p. 110, fig. 612; ? Koch, *Belg. Hort.*, 1862, p. 111; *Rev. Hort.*, 1865, p. 151, 48, 432; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 8, p. 213; *Garden*, t. VIII, p. 147;
Y. angustifolia, Carr., *Rev. Hort.*, 1860, p. 20, fig. 3, 4; 1864, p. 151; *Garden*, t. VIII, p. 134; Bray, *Bot. Gaz.*, 32, p. 280, partim;
Y. glauca, Bray, l. c. 271, fig. 18, partim;
? *Y. poliphylla*, Baker in *Gardener's Chron.*, 1870, tav. 1088 (ex Hooker).

Questa pianta (fig. 12) si trova nella Contea di Seward, nel Kansas e nella regione del fiume Pecos che scorre nel Texas.

Alcune piante di questa specie esistono nell'Orto botanico di Roma.

Fig. 12. — *Yucca constricta,* Buckley.
(in Orto bot. di Roma).

Molti scrittori considerarono per errore la *Y. elata* e la *Y. constricta* eguali fra loro.

Forse a questa specie si dovrebbe unire la pianta, che col nome di *Y. albospica spiralis* fu veduta fruttificare alla villa Franzosini sul lago Maggiore, presso Intra, verso il 1880 (Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 303).

Trelease con lungo studio potè stabilire con sicurezza che la *Y. elata*, la *Y. constricta* e la *Y. glauca* sono tre specie differenti. — Egli descrive la *Y. constricta* come segue: Bassa o acaulescente. Foglie un po' rigidamente divergenti, di circa 10 mm. di larghezza, verde biancastre, il margine bianco spesso sminuzzato in filamenti molto fini. Infiorescenza circa m. 1.50, spesso ampiamente ramificata in cima. Fiori bianchi, globoso-campanulati, con larghi segmenti, stilo bianco, più o meno tumido. Capsule strozzate allargantesi in basso, scure, con un solco sopra ogni falso segmento. Semi da 5-6 × 7-9 mm.

Nicholson la segna pure come una specie dell'America del Nord dello Stato di Utah, al Nord del Messico, e dice che fu introdotta nelle colture nel 1862. Egli certamente non conosceva bene questa specie, perchè erroneamente dice che ha tronco di m. 1.50 di altezza. Nell'erbario del Missouri questa specie ha foglie di 30-50 cm. e 5-8-9 mm. di largh. non molto rigide, bordate di bianco, a filamenti lunghi, o molto lunghi, sottili, discretamente abbondanti, punta sottile, ma poco spinosa.

Y. contorta, Hort. = *Y. rupicola*, Scheele.
Y. contorta, Hort. = *Y. Treculeana*, Carr.
Y. cornuta, Hort. = *Y. Treculeana*, Carr.

Y. cornuta, Hort. = *Y. Treculeana canaliculata*, Trelease.
Y. crassifila, Engelm. = *Y. baccata*, Torrey.
Y. crenulata, Haw. = *Y. aloifolia*, Linn.

Y. × Darwinii, Sprenger in *Flora and Sylva* 1904 p. 20.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. gloriosa plicata* × *recurvifolia*).

Y. decipiens, Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1907, p. 228.
Y. valida, Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 107-9, tav. 62-66, 85, fig. 3.

Trelease ha riunito nel 1902 alla vera *Y. valida*, diffusa nella Bassa California, anche alcuni campioni, che dovevano essere tenuti distinti, e che più tardi, nel 1907, descrisse come *Y. decipiens*.

Pianta (fig. 13) che si trova nel tavoliere centrale del Messico, da Durango fin verso St. Louis Potosi. L'esemplare tipico fu raccolto da Trelease nei dintorni di Gutierrez. Si crede un tipo che assomigli moltissimo alla *Y. australis*, salvo il panicolo, che è più allungato, diritto, e con stelo più lungo.

È pianta arborescente, a barbe molto ruvide, qualche volta il suo tronco coll'andare del tempo raggiunge i 2 m. di diametro, è alta da 8-10 m. ed è molto largamente ramificata in alto. Foglie essenzialmente morbide, allungate, oblungo-lanceolate, larghe 1, più spesso 2, fino a 4 cm.; e lunghe 30-60 cm. o anche più, terminate al solito con una punta robusta; hanno filamenti talvolta fini, talvolta rozzi, spesso prontamente caduchi; i filamenti sono bianchicci, piuttosto rigidi; il ciuffo di foglie, verdi negli esemplari adulti, è quasi isodiametrico. Panicolo flo-

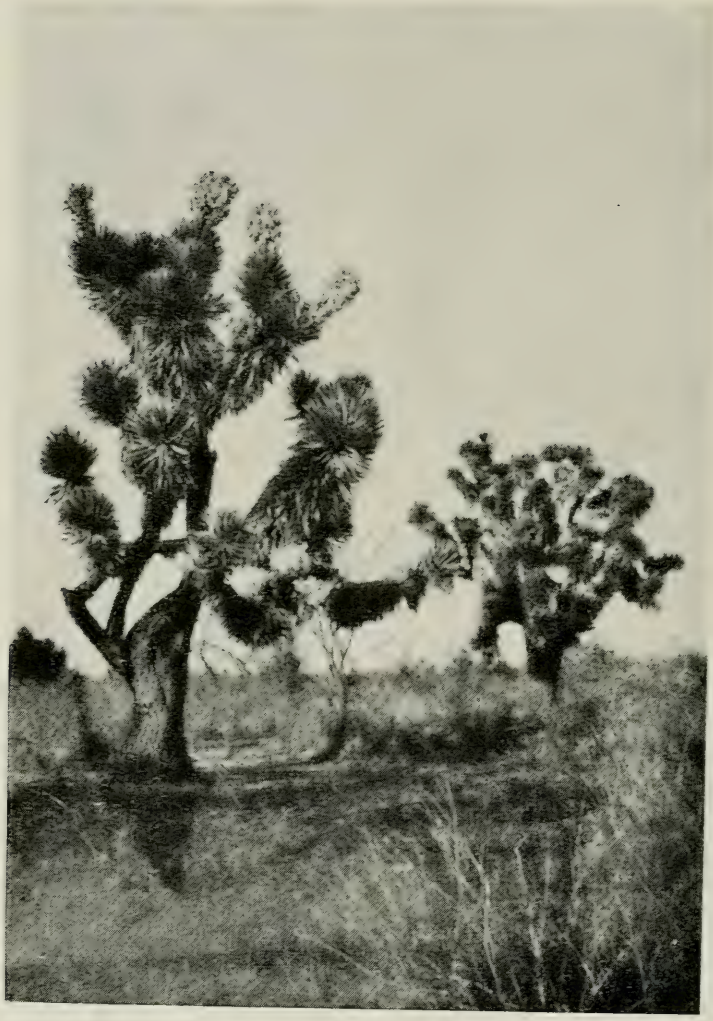


Fig. 13. — *Yucca decipiens,* Trelease.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902).

Fig. 14. — *Yucca De Smetiana*, Baker.
(in giardino « La Mortola »).

reale non pendente, a gambo corto, lungo circa m. 1.50 largamente ovoidale, sovente compatto, glabro, o coi pedicelli minutamente pubescenti. Fiori bianco-crema, (nell'erbario del Missouri i fiori hanno i segmenti del perianzio di mm. 45 × 12-15), frequentemente con una serie più stretta dell'altra. Stilo piuttosto corto. Frutto pendente, baccato, oblungo, 2 × 6-8 cm. Semi carnosi 6-7 × 7-8 mm.

Dalle fotografie esistenti nell'erbario del Missouri, il tronco adulto è un po' ingrossato alla base.

Y. × Deleuili, Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 67; *Y. × rigida,* André, in *Rev. Hort.*, 1883, p. 110.

Fu ottenuta dal Deleuil di Marsiglia, nel 1879, dalla *Y. gloriosa* fecondata colla *Y. cornuta* (che oggi si crede eguale alla *Y. Treculeana*). Pianta acaule, vigorosa; foglie numerosissime, disposte a rosetta regolare, profondamente canaliculate, lunghe da 20-25 cm., larghissime all'inserzione, acuminate, acute in alto, di color verde scuro lavato di rosso porpora, più intenso sui bordi e verso la punta.

Y. De Smetiana, Baker, *Gard. Chron.*, 1870, n. 1217; *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 18, p. 222; *Kew. Bull.*, 1892, p. 8; Ricasoli in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 272; Sprenger in *Cat.*, 1904, 5 list; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 556; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 87; *? Y. Helkinsi,* Hort.

Non si hanno notizie sicure sull'origine di questa pianta (fig. 14), che vuolsi sia stata importata dal Nord del Messico nel Giardino botanico del Missouri dal dottor Parry. Si sa che venne portata nelle colture europee nel 1868, ed oggi vi è diffusissima.

Nel 1881 il Ricasoli notava, che nella villa Fenzi, a S. Andrea, ve n'era un esemplare che avea resistito già da 10 anni ai geli invernali, ma non avea mai fiorito.

È un tipo di Yucca che si stacca assai dalle altre, perchè quando è piccola, assomiglia ad un giglio, a cagione della forma e della disposizione delle sue foglie.

Engelmann così la descrive: Caule semplice, gracile, colla cima fogliosa di cm. 30-45, foglie 100-200, piuttosto lassamente disposte, lineari, lunghe quasi 30 cm., larghe nel mezzo 19-28 mm., superiormente alla base larghe 9-12 mm., tutte ricurve, mediocremente resistenti, le più giovani purpureo-glauche, le più vecchie verdi, piane al centro, alla base ed alla cima e solo coll'apice concavo, non mai pungente, col margine pallido, angusto, intero in alto, seghettato in basso, alla base dilatate e striate, lucide come quelle della *Y. aloifolia*. Fiori e frutti sconosciuti. Trelease dà una descrizione affatto simile a questa, notando però che le foglie sono rigide ed uniformemente e rigidamente arcuate.

Fino ad ora nessuno l'ha mai vista a fiorire.

Y. × Diana, Sprenger in *Cat.*, 1905, 3 list; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.* 1906, p. 72.

Altro degli ibridi (*Y. Treculeana canaliculata* × *recurvifolia*) ottenuto dallo Sprenger nel suo giardino del Vomero, presso Napoli, dove fiorì per la prima volta il 10 maggio 1905, o in giugno dello stesso anno, come egli ricorda nel suo catalogo. L'autore nota che ha una corona fogliare enorme, con foglie

lunghe m. 1.20, acutissime e poco filamentose, elegantemente rovesciate all'indietro e di color verde-mare. Infiorescenza alta m. 1.50 e più, ramificata, dal fondo larghissimo, formata di fiori grandi, campaniformi, di color verde molto chiaro e bellissimi. Lo Sprenger soggiunge ancora che è pianta sterile e di difficile riproduzione.

Ibrido entrato nelle colture dei giardini fino dal 1905.

Y. × dracænoides, (Deleuil) André in *Rev. Hort.,* 1880, p. 226; Deleuil in *Cat.*, 1886, p. 36.

Da una serie di ibridazioni fatte nel 1874 fra la *Y. aloifolia variegata*, fecondata con la *Y. pendula* ⟨*recurvifolia*⟩, Deleuil ottenne 350 piante differentissime fra loro; egli prescelse, fra queste, cinque forme ben distinte e ad una di queste cinque, che egli pose in commercio nel 1880, diede il nome di *Y.* × *dracænoides*. Fu così descritta:

Pianta a forma tozza, di buona costituzione, ma meno voluminosa dei suoi progenitori. Sembra una *Dracæna*. Foglie oblungo-allungate, relativamente corte e larghe; sono molto flessibili e graziosamente arcuate, ma non pendenti; sulle foglie vecchie la parte mediana della lamina è tinta di porpora e sulle giovani di verde tenero.

Y. Draco. = *Y. aloifolia Draconis*, Engelm.
Y. Draco, Carr., in *Rev. Hort.*, 1859, p. 389. = *Dracaena Draco?*.

Y. × Draco, Sprenger in *Bull. R. Soc. Tosc. d' Ort.*, 1009, p. 180; Willy Müller, *Cat.*, 1908, 3 list.

È questo altro degli ibridi ottenuti dallo Sprenger, il quale così lo descrive:

« La mia *Yucca Draco* è una forma estremamente interessante; è stata ottenuta impollinando la *Y. flaccida* col polline della *Y. aloifolia*. La seconda ha tronco alto sino a 4 m., la prima lo ha bassissimo o sotterraneo, l'ibrido ha un portamento intermedio. Esso tiene dalla madre la magnifica piramide di fiori bianchi, e dal padre l'altezza del tronco ed il portamento, e, specialmente in gioventù, rassomiglia alla bella *Dracæna Draco*, delle Canarie. È lenta nel crescere, talchè in 7 anni ha raggiunto appena m. 1.75, nè sembra innalzarsi di più. Il tronco è diritto, solido, grosso, con foglie dense alla maniera della *Dracæna Draco*, lunghe m. 0.70 e larghe cm. 5 $^1/_2$, rigidette nelle piante giovani, curvate ad arco nelle piante vecchie, glauche, con un sottil margine bianco e con rari filamenti, alla maniera della *Y. flaccida*, più forti e tenaci che in questa specie, ma molto meno di quelle della *Y. aloifolia*. La pianta madre ha fiorito la prima volta quest'anno, dopo 7 anni di vita (un po' tardi, se si vuole, per una Yucca), ma in compenso il tirso floreale, alto circa m. 1.50, ramoso, a contorno cilindrico, è veramente splendido: somiglia quindi più a quello della *Y. flaccida*, poichè quello del padre (*Y. aloifolia*) è globoso-ovoidale. I fiori sono grandi, bianchi, sfumati di verde e di rosso, e, per ora, sembrano completamente sterili ».

Y. Draconis, Elliot = *Y. aloifolia,* Linn.

Y. Draconis, Linn. *Amoen. Acad.*, t. III, p. 407. = *Dracaena Draco.*

Y. Draconis, Linn. = *Y. aloifolia Draconis,* Engelm.

Y. Draconis (?) arborescens, Torrey = *Clistoyucca arborescens,* Trelease.

Y. × dux, Sprenger in *Flora and Sylva*, 1904, p. 20.

È altro ibrido dello Sprenger (*Y. gloriosa robusta* × *flaccida*).

Y. Ehrenbergii, Baker = *Y. elephantipes*, Regel.
Y. elata, Engelm. = *Y. radiosa*, Trelease.
Y. elata ?, Merriam. = *Y. angustissima*, Engelm.

Y. elata albo marginata, Hort., Deleuil in *Cat.*, 1886.

Non fu descritta, nè fu possibile vederne qualche specimen.

Y. Eleana, Hort. = *Y. elephantipes*, Regel.

Y. × elegantissima, Sprenger, in *Cat.*, 1901, 1. list.

Questo ibrido dello Sprenger, che fu messo in commercio fino dal 1901, vuolsi provenga da fecondazione di *Y. filamentosa major* con *Y. gloriosa*, ma è più probabile non sia altro che *Y. flaccida* × *recurvifolia*. Vuolsi sia un ibrido bellissimo, ma non fu descritto. Ne esiste una pianta nel giardino della villa Thuret ad Antibes, ed altra nell'Orto botanico di Padova.

Alcune foglie (lunghe 30 cm., larghe 1 cm.) sono raccolte nell'erbario del Missouri.

Y. elephantipes, Regel. *Gartenflora*, 1859. 8, p. 35; Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 94; tav. 51 e 82; *Y. guatemalensis*, Baker, *Ref. Bot.*, 1872, 5, tav. 313; *Kew. Bull.*, 1892, p. 7; *Journ. Lin. Soc. Bot.*, 18. p. 222; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 3, p. 38; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 3, 162; 4, 184, tav. 1, 2, 19. 5, pag. 165; *Garden Chron.*, III, 18, pp. 519, 523, fig. 91-3; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 273; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 559; Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list.;
? *Y. aloifolia*, Regel, l. c., 34;
Y. Mooreana, Hort., Peacock ex Baker, l. c., p. 222;

Y. Roezlii, Hort., ex Baker in *Journ*, l. c., p. 222;
Yucca ?, Schlechtendal, *Linnaea*, 17, p. 270;
? *Y. Ehrenbergii* Baker in *Jorn. Linn. Soc.*, 1875, t. XIV, p. 538, nomen;
Dracaena Lenneana, Hort.;
D. Lennei, Hort.;
D. Ehrenbergii, Hort.;
D. Fintelmanni, Hort.;
D. Yuccoides, Hort.;
Y. Eleana, Hort. ex W. Wats in *Kew. Bull.* 1899, p. 304.

Non si conosce il luogo di provenienza di questa specie, la quale, secondo le investigazioni di Trelease, è più probabile sia sorta lungo la costa rocciosa dell'Atlantico (Nicaragua, Honduras), anzichè sulla costa del Pacifico; essa è coltivata in tutta l'America centrale, dove fiorisce dal febbraio all'aprile.

Fu introdotta nei giardini da Ehrenberg, verso l'anno 1850, e fiorì nell'Orto botanico di Kew, nel 1871.

Se ne hanno esemplari in moltissimi giardini della Riviera Ligure, nell'Orto botanico di Roma ed anche a Firenze, dove però le piante soffrono un po' pel freddo.

Secondo le osservazioni che abbiamo potuto fare nei giardini della Riviera Ligure e specialmente in quello detto « La Mortola » presso Ventimiglia, del compianto Hanbury, ci sembra di potere concludere che tre sono i tipi di *Y. elephantipes*, che sono diffusi:

1° il tipo *a foglia media*; 2° *a foglia corta*, che chiameremo *Y. elephantipes Ghiesbreghtii*; 3° *a foglia larga* che sarà bene distinguere col nome di *Y. elephantipes gigantea*.

Si aggiunga poi che, secondo Baker, la *Y. Mooreana* è una varietà da giardino a fiore più piccolo, coi segmenti ovato-lanceolati, lunghi 38 mm.

Pare si debba credere che corrisponda alla *Y. elephantipes* anche la pianta che esisteva nel giardino della Soc. Toscana d'Orticoltura col nome di *Fourcroya Ehrenbergii* e che fu descritta dal Ricasoli.

Nel Guatemala e nell'Honduras la *Y. elephantipes* viene distinta col nome di « Izote » ed è usata come pianta da siepe: i fiori sono venduti sui mercati di Guatemala City ed in altri luoghi, come ottimo cibo, quando siano fritti colle uova.

Il materiale fibroso, fornito in abbondanza dalle foglie, serve soltanto a fare cordami.

Pare che sia diffusa, e serva agli stessi usi suaccennati, anche nella Costarica ed in tutto l'altipiano Centrale, sotto il nome di « Itavo » o « Itabo ».

Trelease descrive la specie in parola nel seguente modo: Generalmente ha parecchi tronchi, con base tuberosa, simile a quella della *Nolina,* ha barbe ruvide col tempo; raggiunge una altezza da 8-10 m. ed è ramificata in alto in modo compatto (o anche, secondo Engelmann, molto spesso a fusto semplice). Foglie allargate, rigide, verdi chiare, piane o leggermente plicate, con punta verde, non spinosa, lunga da 0,50 a 1 m. (0,60-0,90 Engelm.; alla Mortola da m. 0,80-1,00); larga da 50 a 75 mm. (32-45 Engelm.; alla Mortola da cm. 8-8,5); ha margini scabri e qualche volta scabrosi anche nei canalicoli dorsali. Inflorescenza panicolata, molto avvicinata alle foglie, glabra. Fiori bianchi, o crema, stelo corto, oblungo. Frutti oblungo-ovoidali, semi quasi sferici, 8-10 mm. di diametro.

Nicholson dà pure una descrizione della *Y. guatemalensis,* nella quale nota che la pianta fu introdotta

Fig. 15. — *Yucca elephantipes Ghiesbreghtii*, Hort.
(in giardino « La Mortola »).

nelle colture nel 1873. Ha fiori di color bianco avorio, molto grandi, di 6-8 cm. di lunghezza, a segmenti oblungo-lanceolati, acuti, di 18-25 mm., pedicelli lunghi 20-25 mm., bractee bianche e secche; panicolo ampio, romboidale, lungo da 0,60-1 m. con branche centrali di 15 cm. e stelo corto.

Presso il Dottor Franceschi, a Montarioso Nursery, presso S. Barbara di California, ho veduto una *Y. guatemalensis*, proprio direttamente importata da Guatemala; essa, per quanto l'esemplare fosse ancora giovane e non fiorito, sembrava un po' diversa dal tipo della *Y. elephantipes*.

Y. elephantipes Ghiesbreghtii, Hort. in Trelease *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902. p. 94; Berger, *Hortus Mortolensis*, 1912, p. 335;
Y. Ghiesbreghtii, Hort., ex Baker in *Jour. Linn. Soc.*, 1880, t. XVIII, p. 222; Trelease. l. c., p. 94;
Y. californica, Koch.

È forma distinta (fig. 15) dalla *Y. elephantipes* tipo. Ne esistono esemplari a « La Mortola » col nome di *Y. Ghiesbreghtii* e nell'Orto Bot. di Roma con quello di *Y. guatemalensis*.

Ha ciuffi fogliari meno sviluppati che nelle altre forme, foglie lunghe cm. 65-75, larghe cm. 7.

Anche Baker dice che la *Y. Ghiesbreghtii* è altra forma, a foglie scabre e più rigide; questa varietà, secondo Koch, sarebbe stata coltivata nei giardini europei col nome errato di *Y. californica*.

Y. elephantipes gigantea, Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1898, p. 141; Berger, *Hortus Mortolensis*, 1912, p. 131;
Y. gigantea, Lemaire, *Ill. Hort.*, 1859, 6, Misc. 91; 13 p. 92;

Fig. 16. — *Yucca elephantipes gigantea*, Trelease. (in giardino « La Mortola »).

Rev. Hort,, 1860, p. 222; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, t. III, p. 212; Baker, *Garden Chron.*, 1870, p. 1184; *Journ. Linn. Soc. Bot.*, t. 18, p. 224; Hemseley, *Garden*, t. VIII, p. 134; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1908, t. 9, p. 141, t. 40-42; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.* 1881, p. 227; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 557; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 71; idem. 1907, p. 226;
Y. Lenneana, Baker, *Kew. Bull.*, 1892, p. 7: in *Journ. Linn. Soc.*, 1875, t. XIV, p. 538; Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list.

Quasi tutti i giardini della Riviera Ligure hanno questo tipo (fig. 16), del quale alcuni esemplari si hanno anche nell'Orto Botanico di Napoli, dove raccogliemmo delle foglie lunghe m. 1.20-1.30 e larghe da 8 a 11 cm.

Nel giardino d'acclimazione di Hyères viene distinta col nome di *Y. Lenneana*. Il bellissimo esemplare che ivi esiste si mostra con numerosi tronchi ingrossati alla base. Ciuffi fogliari spargoli e così allungati da avere le foglie distribuite sul tronco per la lunghezza di 1 metro e più; foglie lunghe m 0.95-1.10 e larghe cm. 6 $^1/_2$ - 7 $^1/_2$. I rampolli che sorgono sui tronchi sono di effetto molto ornamentale, specialmente per le foglie ricadenti e larghe che essi portano.

Fu diffusa in grande nelle Azorre, ma non si trova allo stato naturale, per quanto Nicholson dica che fu portata dal Messico nel 1859.

Il Dott. F. Franceschi chiamò questa Yucca « la regina delle Yucche », e se ne può vedere il documento nell'erbario del Missouri.

Per il portamento e le foglie rassomiglia alla *Y. elephantipes* tipo; ma da qualcuno fu scritto che i frutti assomigliano a quelli della *Y. gloriosa* e, secondo altri, ne potrebbe essere un ibrido.

Fiori a perianzio bianco di 5 cm. di lungh., panicolo di 60-75 cm. di lung. con 12-15 branche delle quali la centrale è più lunga delle altre e porta parecchi fiori. Fiorisce d'estate.

Ha foglie ensiformi, diritte, espanse, (se adulte graziosamente ricadenti) di colore verde lucente, di m. 1.20-1.50 di lungh. e di 8-9 cm. di largh., piane nel mezzo, acuminate, a punta poco spinosa ed a bordi un po' biancastri. Fusto (nei nostri giardini) semplice, ingrossato alla base, sottile, di discreta altezza, ma che, secondo Trelease, arriva anche a 10 metri.

Y. Ellacombei, Baker. = *Y. gloriosa nobilis*, Carr.

Y. × elmensis, Sprenger in *Cat.*, 1901, 1 list.; 1902, 2 list., 3 list.

Sprenger dice d'aver ottenuto questo ibrido (*Y. filamentosa major* ♀ × *Y. gloriosa)*, ma (in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906 p. 132) segna anche una *Y. filamentosa elmensis* come varietà del tipo specifico da lui ottenuta. È da sapere se sono due piante diverse.

La *Y.* × *elmensis* deve ritenersi un ibrido di *Y. flaccida* × *recurvifolia*, già diffuso nei giardini fino dal 1901.

Ne esiste una pianta nell'Orto botanico di Padova, dove ha fiorito parecchie volte. Ha la fisionomia generale d'una *recurvifolia*, con foglie di color verde un po' glauco, a bordo intero, senza fili, lunghe 75-80 cm. larghe 3-3, 5 cm. L'estremità della foglia è a punta molle, senza spina e la lamina, un

po' piegata a gronda, ha leggere scannellature nel senso della lunghezza. Se ne vedono alcune foglie, più piccole di quelle sopra descritte, nell'erbario del Missouri.

Y. × Elwesiana, Sprenger in *Cat.*, 1906, 3 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 71.

Altro ibrido (*Y. Treculeana canaliculata* × *recurvifolia*) ottenuto dallo Sprenger, posto in commercio nel 1906 e da lui così descritto:

« Anche questa pianta è figlia maestosa dei medesimi genitori, (allude a quelli sopra accennati), ma è completamente diversa dalla *Fosteriana* e da tutti i suoi confratelli.

« Fiorì al Vomero, presso di me, per la prima volta il 20 maggio 1903, a cinque anni di età, ed ora per la seconda volta, il 15 novembre 1905. È bene notare questa particolarità, perchè essa ha dunque ereditata la qualità di rifiorire nell'autunno del padre, la comune *Y. recurvifolia*, che qui in Napoli si incontra, non di rado, inselvatichita. Il suo tronco, dapprima alquanto ramificato, si eleverà molto probabilmente fra qualche anno fino a 2 o 3 metri. Porta una massa, o meglio corona, enorme di foglie, in una rosetta gigantesca in tutte le direzioni, grossissime, rigidette, fortissime, consistenti e tenaci quanto quelle della madre, canaliculate a forma di spada, orlate e terminate da una spina acuta di color bruno un po' filamentosa all'orlo. La inflorescenza di questo ibrido è pure colossale, ed assomiglia per la lunghezza ed eleganza a quella del padre, ma per la quantità di fiori a quella della madre, con un'altezza di m. 1.40 a m. 1.60 ».

« In questa varietà la ramificazione comincia sopra la rosetta delle foglie, quasi come nella madre; è piramidale e non ramificata. Fiori grandi, candidi, campanulati, solitari oppure in coppie di due. La fioritura si completa in 8-10 giorni nel nostro clima ed è veramente superba. Nessun'altra vi si può paragonare ».

Se ne possono vedere alcune piante nei giardini di Napoli, ed una brutta fotografia nell'erbario del Missouri, colla data postale del 14 maggio 1903.

Y. Endlichiana, Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Garden*, 1907, p. 229.

Si trova a Marte, lungo la ferrovia centrale messicana, a Coahuila, a Messico e in tutti i dintorni della Sierra de Parras, nella Sierra del Rosario e nella Sierra de la Paila.

Vuolsi produca una fibra migliore dell'*Agave Lecheguilla*.

È una *Sarcoyucca* a infiorescenza bassa, a fiori molto piccoli, spesso scuri; frutti concavi e semi piccoli.

Trelease così la descrive:

Acaulescente, foglie poco numerose, erette, carnose, rigide, lunghe su per giù m. 0,50 e larghe cm. 1,5, arrotondate presso la base, colla lamina strettamente piegata a *V* in alto, morbide, verdi-bluastre, qualche volta chiazzate nel mezzo, con delle segnature brune longitudinali, presso la punta debole, carnosa e molto corta. La parte basale della foglia è di colore porpora nerastra; margini bruni e fili piuttosto fini e radi in basso, si raccorciano e si infittiscono presso l'a-

pice. Panicolo floreale più corto delle foglie, a rami abbondanti; i ramoscelli fioriscono a circa 6 cm. Fiori su pedicelli filiformi, lunghi oltre 2,5 cm., di colore fra il crema e il bruno-porpora opaco, molto piccoli per il genere, segmenti del perianzio ovati, acuti. di circa 15 × 8 mm., filamenti corti, minutamente papillati, ovario oblungo, sormontato da uno stelo slanciato di quasi metà la sua lunghezza.

Frutto pendente, subgloboso o largamente elissoidale; 2 × 2,50-3 cm. con poca polpa, asciugante rapidamente: semi 5 a 6 × 6 a 7 mm. piuttosto piccoli, l'albume poco profondamente decorticato.

Y. Engelmanni, Mass. = *Hesperoyucca Whipplei*, Baker.

Y. × Engelmannii, Sprenger in *Cat.*, 1902, 3 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

È un ibrido dello Sprenger, che pare diffuso nelle colture fino dal 1902, ma che invece di essere prodotto di una fecondazione di *Y. filamentosa* × *gloriosa*, come dall'autore fu scritto, sembra sia un ibrido di *Y. flaccida* × *recurvifolia*.

Y. × ensata, Sprenger in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. filamentasa* × *gloriosa*, o meglio *flaccida* × *recurrifolia*). Non fu descritto, nè diffuso nelle colture.

Y. × ensifera (Deleuil)., André, in *Rev. Hort.*, 1883, p. 111.

Ottenuta da Deleuil dalla *Y. gloriosa longifolia*, fecondata colla *Y. angustifolia*. Pianta robusta, sub-

caulescente, foglie flessibili, lunghissime e strettissime, da 60 a 80 cm. di lunghezza su 15 a 20 mm. di larghezza, lineari, acute.

Y. ensifolia, Groenland. = *Y. flexilis ensifolia,* Baker.

Y. × Eros, Sprenger in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 47.

Altro ibrido dello Sprenger *(Y. flaccida glaucescens × recurvifolia).*

Secondo l'autore: « fiorì il 20 giugno 1903. Finora senza fusto, ma riccamente provvista di foglie, a portamento esattamente intermediario fra i genitori; foglie ondulate e glaucescenti, orizzontali, con graziosissimi fiori candidi, ben aperti ed abbondanti, somigliati a tante farfalline bianche. Pianta oltremodo pittoresca ».

Non è diffusa nei giardini.

Y. × Europa, Sprenger in *Bull, R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 230.

È pure un ibrido dello Sprenger (*Y. aloifolia × gloriosa* o con più probabilità *Y. aloifolia × recurvifolia)* e da lui così descritto: « Tronco finora nullo, ma certamente si formerà cogli anni. Foglie compatte, molto elegantemente erette, somiglianti a quelle del padre... più lunghe di quelle della *Y. gloriosa.* Inflorescenza compatta, quasi cilindrica, verde, rosso-porporina sotto le bractee. Fiori globosi di media grandezza, candidi. Fiorisce in maggio-giugno ».

Questo ibrido non fu diffuso.

Y. exigua, Baker. = *Y. flaccida exigua,* Baker.

Y. × exsultans, Sprenger in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

È un ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa* × *recurvifolia* o più esattamente: *Y. flaccida* × *recurvifolia*); non ancora descritto, nè diffuso.

Y. Eylesii, Hort. = *Y. flexilis ensifolia*, Baker.
Y. falcata, Hort. = *Y. flexilis tortulata*, Trelease.
Y. Faxoniana, Sarg. = *Samuela Faxoniana*, Trelease.

Y. × Federicus Cæsar, Sprenger in *Cat.*, 1904, 2 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.* 1906, p. 133.

È un ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa* × *recurvifolia* o meglio *Y. flaccida* × *recurvifolia*), non ancora descritto e certamente poco diffuso nei giardini.

Y. filamentosa, Baker, = *Y. flaccida glaucescens*, Trelease.
Y. filamentosa, Riddell. = *Y. louisianensis*, Trelease.
Y. filamentosa, Gattinger, = *Y. flaccida*, Haw.
Y. filamentosa, Hort. = *Y. flaccida grandiflora*, Trelease.
Y. filamentosa, Hort. = *Y. filamentosa media*, Carr.
Y. filamentosa, Hort. = *Hesperoyucca Whipplei*, Baker.
Y. filamentosa, Mohr. = *Y. filamentosa patens*, Carr.
Y. filamentosa, Wood. = *Y. baccata*, Torrey.

Y. filamentosa, Linn., *Sp. pl.*, 1753, 319; Walter, *Fl. Carol.*, 24; Michaux, *Fl.*, t. I, p. 197; Pursh., *Fl.*, t. I, p. 227; Gawler, *Bot. Mag.*, 1806, t. 23, tav. 900; Redouté, *Liliacées*, t. V, tav. 277-8; Haworth, *Syn. Pl. Succ.*, 70; Gambold, *Amer. Journ. Sci.*, 1819, p. 251, Mordaunt, *Herb. Gen.*, 4, tav. 258; Elliot, *Bot. S. C. and. Ga.*, t. I, p. 400; Frost., *Plants Abbeville Distr.*, 313; Lemaire, *Ill. Hort.*, 13, p. 98; Porcher, *Resources So. Fields and For.*, 530; Curtis, *Bot. N. C.*, 56; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, t. III, pp. 52, 214; Baker, *Garden Chron.*, 1870, p. 923; *Journ. Linn. Soc. Bot.*, t. XVIII, p. 227; Britton et Brown, *Ill. Fl.*, t. I, p. 427, tav. 1027; Möller's *Deutsche Garten-Zeit.*, t. II, p. 361; Mohr, *Contr. U. S. Natl. Herb.*, 6, p. 441; *Refugium bot.* tav. 324; *Rev. Hort.*, 1860, p. 214; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 304; Nicholson, *Dict. prat.*

Fig. 17. — *Yucca filamentosa,* Linn.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902).

d'Hort., 1899, t. V, p. 556: Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 46;
Y. glauca, Nois., ex Sims. *Bot. Mag.*, tav. 2662: Baker in *Saund Ref. Bot.*, t. 315; Kunt, *Enum.*, IV, p. 274; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 274;
Y. virginiana Hort., *Pluk. Alm.*, p. 396.

Questa pianta (fig. 17), che gli inglesi chiamano « Silk Grass » per indicare la natura delle sue foglie è diffusissima nelle colture ed è molto rustica. Fu introdotta nelle nostre colture europee dall'America del Nord fino dal 1675, e, secondo Aiton, fin da quell'epoca era coltivata nel giardino di Mr. George Crook.

Secondo Trelease questa specie è comune sulle coste piane della regione Atlantica meridionale, da Tampa, (Florida), fin sopra Charleston S. C. e s'estende anche fino al Nord-Ovest della Georgia e nel centro occidentale della Carolina del Nord ed ancora nel Sud Ovest dell'Alabama e presso la foce del Mississipi.

Engelmann ne segna il luogo d'origine lungo il litorale dal Maryland alla Florida.

Ha, secondo Engelmann, perianzio bianco, tinto di verde all'esterno, lungo 38-51 mm. con segmenti oblunghi od oblungo-lanceolati di 16-29 mm. di larghezza, pedicelli pendenti di 6-12 mm.; bractee ampie, membranose, secche, semi-trasparenti; panicolo romboidale a branche flessuose, ascendenti, di 15 cm. di lunghezza; infiorescenza 1,22-2,44 m. a stelo allungato; fiorisce in giugno. Foglie in numero di 30-50, disposte in rosa densa, ensiformi, di 45-62 cm. e 4-5 cm. di larghezza, abbastanza consistenti e leggermente glauche, con bordi biancastri ricoperti di filamenti.

Trelease, che descrive il tipo allo stato naturale, nota che ha lo stelo floreale da 1,50-3-4 m. di altezza; le foglie lunghe più di mezzo metro e larghe qualche volta anche più di 25 mm. restringentesi verso la base.

Si noti che questa pianta fiorisce presto e di rado fiorisce d'autunno.

Questo tipo completamente acaule è molto ramificato sotto terra, porta foglie rigidette, erette, non rovesciate, strette di 1,5-2,5 cm. (ed anche fino 5 cm.) di larghezza, con fili non molto numerosi, ma molto sottili; fiorisce a Napoli verso la fine di aprile ed in maggio ed è di una grande rusticità, perchè si adatta ai siti aridi, magri e montuosi.

Y. filamentosa Antwerpensis, Baker. = *Y. flaccida glaucescens,* Trelease.

Y. filamentosa aurea elegantissima, Hort. = *Y. filamentosa variegata,* Carr.

Y. filamentosa aureo variegata, Hort., v. *Y. filamentosa variegata,* Carr.

Y. filamentosa bicolor, Hort, v. *Y. filamentosa variegata,* Carr.

Y. filamentosa bracteata, Engel., *Trans. Acad. St. Louis,* 1873, t. III, p. 52-3; Watson, *Proc. Amer. Acad.* t. 14, p. 254; Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, t. 18, p. 228; Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 48; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 305;
? *Y. filamentosa maxima,* Carr., *Rev. Hort.*, 1860, p. 213.

Trovasi presso Charleston, S. C. e senza dubbio lungo le coste della Georgia, dove qualche volta la si coltiva.

Varietà molto sviluppata, a foglie allungate, le esterne ricurve, bractee grandi, acuminate.

Panicoli pubescenti, qualche volta alti quasi 5 m.,

petali molto attenuati. Capsule oblunghe, strette, mucronato-rostrate.

La si confonde per l'aspetto con alcuni tipi simili della *Y. flaccida*.

Y. filamentosa concava, (Haworth) Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 1880, t. XVIII, p. 228 *Pl.* 10; Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 49, tav. 10, 29; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, p. 556;
Y. concava, Haw. *Supp. Pl. Succ.*, 1819, p. 34; Lemaire, *Ill. Hort.*, t. 13, p. 38;
Y. filamentosa latifolia, Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 1873, t. III, p. 52;
Y. filamentosa ramosa, Carr. in *Rev. Hort.*, 1860, p. 215.

Si trova (fig. 18), secondo Trelease, nei dintorni di Charleston S. C. e sotto Savannah, Ga., a Salisbury, Md. e senza dubbio nella regione costiera intermedia.

Ha foglie di 48 cm. di lunghezza, a punta poco acuta, in alcuni tipi quasi arrotondata, e molto rimarchevoli perchè sono larghe fino a 10 cm., concave e piuttosto diritte.

Questa Yucca, dice Carriere, che non si distingue dal tipo che per le dimensioni un po' più piccole, ha stelo floreale glabro, sorpassante raramente gli 80 cm. di altezza. Rametti floreali sub-eretti lunghi 12-15 cm. con 7-8 fiori ciascuno. Fiori solitari sul peduncolo, lungo mm. 12, ciò che porta ad una infiorescenza compatta e piuttosto mostruosa.

? **Y. filamentosa Denkarii fol. var.**, Hort. = *Y. filamentosa variegata*, Carr.

Y. filamentosa elmensis, Sprenger in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 132.

Sprenger dice d'aver ottenuta questa varietà; egli

Fig. 18. — *Yucca filamentosa concava* (Haworth) Baker. (ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902).

però segna anche nel suo catalogo una *Y.* × *elmensis*, che sarebbe un ibrido (*Y. filamentosa major* × *Y. gloriosa*) o con più probabilità (*Y. flaccida* × *recurvifolia*). È da sapere se sono due piante diverse.

Y. filamentosa flaccida, Engelm. = *Y. flaccida,* Haw.

Y. filamentosa foliis auratis, Hort. = *Y. filamentosa variegata,* Carr.

Y. filamentosa glaucescens, Hort. = *Y. flaccida glaucescens,* Trelease.

Y. filamentosa grandiflora, Baker. = *Y. flaccida grandiflora,* Trelease.

Y. filamentosa Harrald, Sprenger in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.,* 1906, p. 132.

Altra varietà della quale lo Sprenger ricordava di possedere l'esemplare nel suo giardino del Vomero, ma della quale non fu fatta la descrizione.

Y. filamentosa lævigata, Engelm. = *Y. filamentosa media,* Carr.

Y. filamentosa latifolia, Engelm. = *Y. filamentosa concava,* Baker.

Y. filamentosa major, Hort. = *Y. flaccida grandiflora,* Trelease.

Y. filamentosa maxima, Baker = *Y. flaccida grandiflora,* Trelease.

? Y. filamentosa maxima, Carr. = *Y. filamentosa bracteata,* Engelm.

Y. filamentosa media, Carr., *Rev. Hort.,* 1860, p. 213, fig. 47, 48; Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.,* 1902, p. 49; *Y. filamentosa lævigata,* Engelm., *Trans. Acad. St. Louis,* 1873, t. III, pp. 52, 54, 214; Watson, *Proc. Amer. Acad.,* t. 14, p. 254: Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.,* t. 18, p. 228; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.,* 1881, p. 305;
Y. filamentosa, Journ. of Hort., t. 52, p. 271;
? Y. flaccida, Lindley, *Bot. Reg.,* t. 22, tav. 1895; Baker, *Ref. Bot.,* t. V, tav. 323;
? Y. puberula, Baker, *Ref. Bot.,* t. V, tav. 322 (non il testo);
? Y. glauca, Baker, *Ref. Bot.,* t. V, tav. 315.

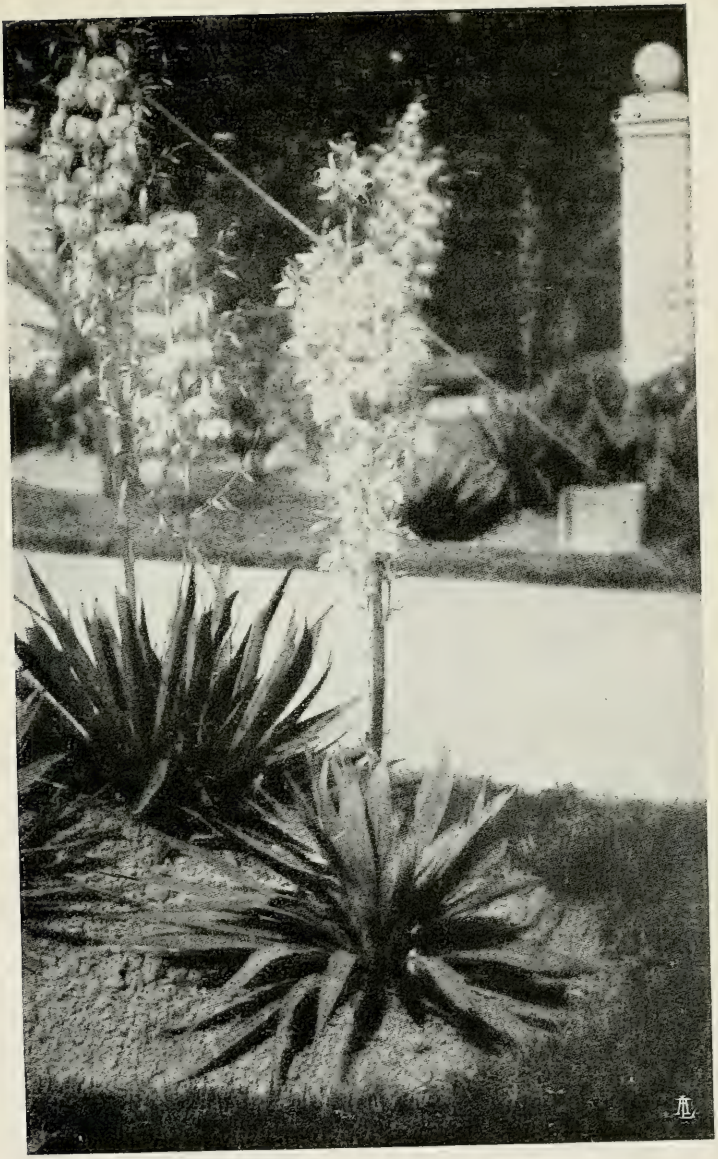


Fig. 19. — *Yucca filamentosa media*, Carr.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902).

Secondo Trelease è una varietà da giardino (fig. 19) che si confonde colla *Y. flaccida glaucescens* ed a volte colla *Y. louisianensis*.

Questa varietà, secondo Engelmann, è comune fra Charleston e Hilton Head, sulle coste arenose ed anche in terreni argillosi della Fiorida, dove fu veduta presso Tampa.

Ha foglie piuttosto sottili, le esterne gradualmente più assottigliate e ricurve, le interne largamente lanceolate, coi filamenti marginali diritti.

Infiorescenza pubescente e qualche volta tomentosa.

Y. filamentosa Meldensis, Hort, = *Y. flaccida*, Haworth.

Y. filamentosa nobilis, Sprenger in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.* 1906, p. 132.

Lo Sprenger nota questa varietà senza descriverla.

Y. filamentosa patens, Carr. in *Rev. Hot.*, 1860, p. 216; Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 48; *Y. filamentosa*, Mohr, *Contr. U. S. Natl. Herb.*, 6, p. 441.

È varietà del Nord-Ovest della Georgia meridionale. Foglie piuttosto rigide, di 15-20 mm. di larghezza, gradualmente attenuate in punta acuta, lunghe 50-60 cm.

Y. filamentosa puberula, Baker = *Y. flaccida*, Haw.

Y. filamentosa orchioides, Hort. = *Y. flaccida orchioides*, Trelease.

Y. filamentosa ramosa, Carr. = *Y. filamentosa concava*, Baker.

Y. filamentosa variegata, Hort. = *Y. recurvifolia*, Salisb.

Y. filamentosa variegata, Carr., *Rev. Hort.*, 1860, p. 215; Naudin, *Pl. feuil. colorés*, t. I, tav. 51; Lowe, *Bautiful*

Lvd. Plants, 100, tav. 51; *Garden*, 1, p. 152; 27, pp. 266, 309; 32, p. 600; *Gardeners' Chron.*, n. s. 7, p. 341; n. s. 13, p. 594; n. s. 23, p. 803; Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 48;
? *Y. filamentosa aurea elegantissima*, — *Wiener. Ill. Gart. Zeit.*, (1880) 5, p. 389;
Y. filamentosa bicolor, Hort.;
Y. filamentosa foliis auratis, Hort.;
Y. recurvifolia, Hort., *Park & Cemetery*, 11, p. 184;
Y. f. aureo variegata. Hort ex Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, p. 556;
Y. filamentosa Denkarii fol. var., Hort. ex Sprenger l. c.

Pianta diffusa nelle colture nel 1884; ha striature longitudinali, color giallo. Devono unirsi a questo tipo alcune sotto-variazioni o sports, che qua e là si incontrano, a striature bianche e gialle.

Y. × filamentosa voluntaria, Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 bis; 1904, 2 list.; *Flora and Sylva*, 1904, p. 20.

È anche questo un ibrido dello Sprenger, che non fu nè diffuso, nè descritto, e che probabilmente è discendente dalla *Y. flaccida*, per quanto l'autore lo noti di parenti ignoti.

Y. filamentosa vomerensis, Sprenger in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.* 1906, p. 132.

Sprenger dice d'aver ottenuta questa varietà, ma non la descrive. Può darsi non sia altro che la *Y.* × *vomerensis*, della quale terremo parola in altro luogo.

Y. filifera, Chabaud = *Y. australis*, Trelease.
Y. flaccida, Carr. = *Y. flaccida glaucescens*, Trelease.
? **Y. flaccida,** Lindley = *Y. filamentosa media*, Carr.

Y. flaccida, Haworth., *Supp. Pl. Succ.*, 1819, p. 34; Lemaire, *Ill. Hort.*, t. 13, p. 99; Baker, *Gard. Chron.*, 1870, p. 923;

Ref. Bot., t. V, tav. 323; *Rev. Hort.*, 1859, p. 49; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 305. *Bot. Register*, 1895; Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 49, *Pl.* 16;
Y. puberula, Haw. *Phil. Mag.*, 1828, p. 126; Sweet, *Brit. Tl.*, *Gard.*, tav. 21 (251?); Lemaire, *Ill. Hort.*, t. 13, p. 99; Baker, *Gard, Chron.*, 1870, p. 923; *Refug. Bot.*, tav. 322;
Y. filamentosa flaccida, Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 1873, t. III, pp. 52, 214; Watson, *Proc. Amer. Acad.*, t. 14, p. 254; Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, t. 18, p. 228; *Garden*, t. 58, p. 447; Nicholson, *Dict. pr. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 556;
Y. filamentosa puberula, Baker, *Journ Linn. Soc. Bot.*, 1880, t. 18, p. 228; Nicholson, in *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, p. 557;
Y. filamentosa, Gottinger, *Tenn. Flora*, 1887, 58; 1901, 86; Mohr, *Contr. U. S. Natl. Herb.*, t. VI, p. 441; *Garden*, t. 58, p. 445; *Park and Cemetery*, t. II, p. 184;
Y filamentosa Meldensis Hort., Deleuil in *Cat.*, 1886;
Y. Meldensis, in *Garden*, 1875, t. VIII, p. 147.

Si trova (fig. 20) a Asheville (Nord Carolina), Gadsden e Anniston, nell'Alabama e vicino alle montagne. Fu introdotta in Europa nel 1816. Secondo Trelease resiste bene ai freddi, e solo quando la temperatura discende a zero, le foglie centrali si accartocciano un po'.

Ha foglie che raggiungono raramente 25 mm. di larghezza, flessibili, ricurve, cadenti, con filamenti del bordo lunghi, discretamente numerosi, eccetto in due forme da giardino che sono senza filamenti.

I fiori della *Y. flaccida* sono più globosi di quelli della *Y. filamentosa* ed a segmenti del perianzio più corti.

Le capsule a maturità sono grigio-verdi, opache.

Stelo floreale con panicolo suddiviso e spargolo, a fiori grandi, rami del panicolo pubescenti.

La *Y. Meldensis* è una forma diffusa nei giardini, la quale si scosta leggermente dal tipo per avere il panicolo floreale con rami più allargati e rammenta perciò talune forme da giardino di *Y. filamentosa*.

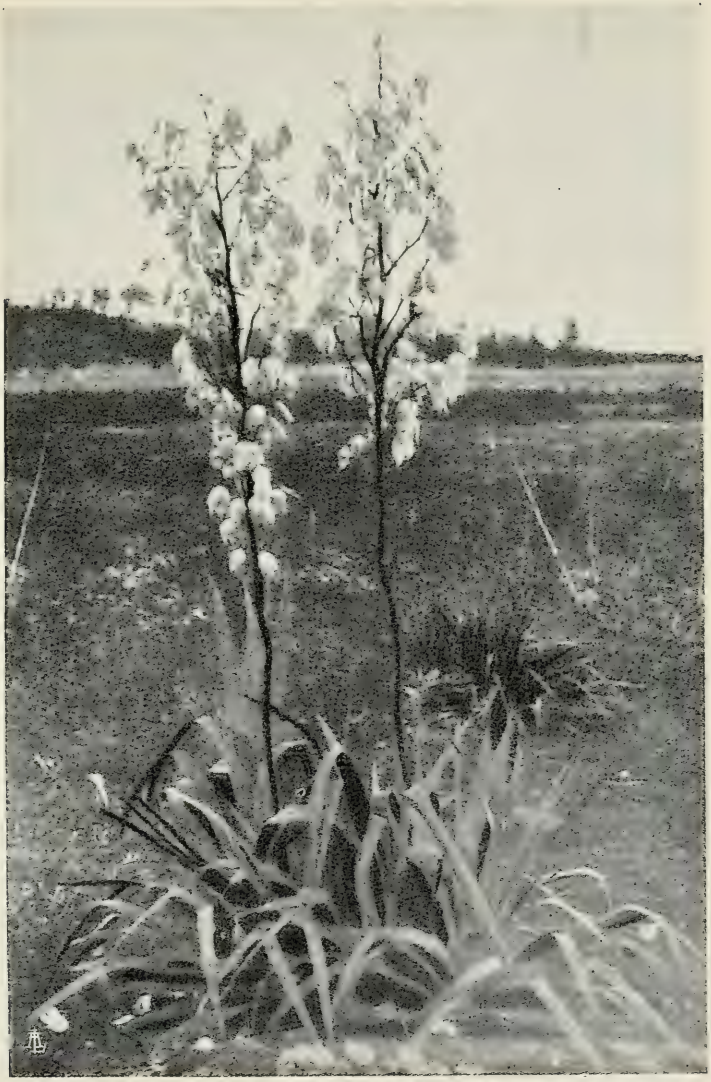


Fig. 20. — *Yucca flaccida*, Haworth.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902).

Nicholson nota come varietà a sè la *Y. filamentosa puberula*, che segna con foglie più deboli e più fortemente ricurve che non nel tipo, con perianzio a segmenti di 3,5-4 cm. di lunghezza.

Il portamento delle foglie è il principale carattere distintivo fra la *Y. flaccida* (che le ha ricurve, spesso contorte, cadenti) e la *Y. filamentosa* (che le ha rigide).

Y. flaccida exigua, (Baker), Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 52;
Y. exigua, Baker in *Saund. Ref. Bot.*, 1872, t. V, tav. 314; *Journ. Lin. Soc. Bot.*, t. 18, p. 223; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, t. III, p. 43; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 275; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 556.

Secondo Trelease è una forma da giardino della *Y. flaccida glaucescens*, con foglie senza fili sul margine.

Da molti autori viene ritenuta una specie a sè, proveniente dal Nord-Ovest degli Stati Uniti. Ha, anche questa — secondo Engelmann — come la specie tipo, un perianzio bianco tinto di verde all'esterno, con segmenti oblunghi ed acuti, lunghi 38 mm., bractee ampie, lanceolate, pedicelli molto corti, panicolo spargolo, di m. 0,90 di lunghezza e rami pubescenti, diritti, lunghi 15 cm. Stelo fiorifero allungato, munito di bractee lanceolari, piccole. Fiorisce d'estate. Foglie in numero di 30-40, ensiformi, lunghe 45 cm., larghe al centro 36-40 mm. e 9-12 mm. alla base, con bordo bruno, intero.

Y. flaccida glaucescens, (Haworth), Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 51;
Y. filamentosa glaucescens, Hort., Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, pag. 556; Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, t. XVIII, p. 228 (1880); Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 556;

Fig. 21. — *Yucca flaccida glaucescens* (Haworth) Trelease. (ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902).

Y. glaucescens, Haw., *Supp. Pl. Succ.*, 1819, p. 34; Sweet, *Brit. Fl. Gard.*, tav. 53; Bommer, *Jour. d'Hort. prat.* 1859, p. 41; Lemaire, *Ill. Hort.*, t. 13, p. 98; Baker, *Gard. Chron.*, 1870, p. 923; Hemsley, *Garden*, t. VIII, p. 132;
Y. filamentosa Antwerpensis, Baker, l. c.; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 556; Ricasoli in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 305;
Y. orchioides major, Baker, *Bot. Mag.*, 1877, t. III, p. 33, tav. 6316;
Y. flaccida, Carr., *Rev. Hort.*, 1850, p. 555, fig. 119, 120;
Y. filamentosa, Baker, *Ref. Bot.*, t. V, tav. 324; *Rept. Mo. Bot. Gard.*, t. III, tav. 10; *Amer. Florist*, t. VIII, p. 55;
Y. Antwerpensis, Hort., ex Baker in *Journ. Linn. Soc.*, 1880, t. XVIII, p. 228.

Secondo Nicholson (fig. 21-22), la *Y. filamentosa glaucescens* fu introdotta nelle colture nel 1819. Ha fiori coi segmenti del perianzio di cm. 3 $^{1}/_{2}$-4 di lunghezza; panicolo colla rachide molto coperta di tomento grigio-brunastro.

Foglie più glauche del tipo, larghe 2 $^{1}/_{2}$ cm. con filamenti marginali, raramente più sottili del tipo.

Nicholson tiene però distinta la forma *Y. filamentosa Antwerpensis*, che così descrive:

Ha fiori disposti a panicolo di 30-50 cm. di lunghezza, con 4-6 ramificazioni formanti in tutto una infiorescenza di m. 0,60-1. Ha da quindici a venti foglie di 30-40 cm. e larghe 15-20 mm., munite sul bordo di filamenti numerosi e sottili.

Trelease dice che la *Y. flaccida glaucescens*, nelle forme coltivate nei giardini americani, è pianta molto glauca, con foglie molto larghe ed erette, anche se adulte, panicolo quasi tomentoso, con petali attenuati.

La figura da lui data (nel *Rept. Mo. Bot. Garden*, nel 1892, tav. X), della *Y. filamentosa*, si riferisce ad un esemplare di *Y. flaccida glaucescens*.

Sprenger nota che questa varietà è comunissima

Fig. 22. — *Yucca flaccida glaucescens* (Haworth) Trelease (ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902).

nei giardini italiani, e che in Napoli fiorisce dalla fine d'aprile a tutto giugno, non è rifiorente e non produce frutto.

Y. flaccida grandiflora, (Baker), Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 52; Sprenger in *Cat.*, 1904, 5 list.;
Y. filamentosa grandiflora, Baker, *Ref. Bot.*, 1872, t. III, tav. 325;
Y. filamentosa maxima, Baker, *Linn. Soc. Bot.*, 1880, t. XVIII p. 227; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 556;
Y. filamentosa. — *Garden*, t. I, p. 152; t. 12, p. 72; *Gartenflora*, t. XXIV, p. 372; *Wiener Ill. Gart. Zeit.*, t. XIII, p. 911; *Step. Favourite Flowers*, t. 4, tav. 272;
Y. filamentosa major, Hort.

Secondo Trelease è una varietà che s'accosta un poco alla *Y. flaccida glaucescens*. È qualche volta glabra, e nell'aspetto, somiglia alla *Y. filamentosa bracteata*.

Secondo Nicholson è varietà introdotta nelle colture nel 1873. Ha fiori con perianzio di 6-8 cm. di lunghezza, con segmenti più acuminati che nel tipo.

Si noti che esiste di questa varietà anche una forma: *à feuilles panachées de blanc*.

Y. flaccida integra, Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 52;
Y. glauca, (Nutt.), in *Frass. Cat.*, 1813, n. 89; Sims., *Bot. Mag.*, 1826, t 58, tav. 2662; Regel, *Gartenflora*, t. 8, p. 36; Bommer, *Journ. d'Hort. Prat.*, 1859, p. 43; Lemaire, *Ill. Hort.* t. 63, p. 97; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, t. III, pp. 43, 53; Baker, *Gard. Chron.*, 1870, n. 1122; *Journ. Linn. Soc. Bot.*, t. 18, p. 223; Saunders, *Ref. Bot.*, 315; Nicholson, *Dict. Prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 557.

Pianta acaule, semi-rustica, propria dell'America del Nord e di là pervenutaci nelle colture nel 1814. Nicholson così la descrive:

Fiori a perianzio bianco, largamente companulato, a segmenti oblunghi di cm. 4, pedicelli inferiori di 12-15 cm., bractee piccole, lanceolate; panicolo di 60 cm. a 1 m. co' rami ascendenti e glabri. Stelo di 1 m.; fiorisce in estate.

Foglie in numero di 25-30, dense, ensiformi, di 45 cm. di lunghezza e di 3-4 cm. di larghezza, le più giovani leggermente glauche, molto strette, intiere o leggermente filamentose; le foglie esterne leggermente ricurve.

Qui, per incidenza, notiamo che le due specie *Y. filamentosa* e *Y. flaccida* — che in America si distinguono col nome di « bear grass » (erba ursina) e che da taluni sono riunite — vengono separate e nettamente distinte da Trelease, il quale ci ricorda che la forma nota ora col nome di *Y. filamentosa*, era proprio quella conosciuta da Linneo, e che fu introdotta in Europa verso il 1675.

Le diverse forme delle due specie ormai introdotte nelle colture, diedero luogo a descrizioni non molto precise, dipendenti anche dal fatto che sono rare allo stato selvatico.

S'aggiunga poi che, secondo Trelease, è probabile che talune siano degli ibridi naturali, per cui, talvolta, una demarcazione netta fra le specie a cui appartengono non si può fare.

Y. flaccida lineata, Trelease in *Rept. Mo. Bot. Garden.*, 1902, p. 52.

È, secondo Trelease, una varietà da giardino, che sembra discesa per sport dalla *Y. flaccida glaucescens*, ma di aspetto molto più somigliante alla *Y. filamentosa media*.

Le foglie giovani per la maggior parte sono striate di bianco scuro o gialliccio.

Trelease trovò questa forma coltivata nel Giardino botanico del Missouri, dove vuolsi sia stata spedita nel 1881 dalla ditta Haage e Schmidt, e soggiunge che questa forma variegata di *Y. flaccida*, è sicuramente rappresentata in molti giardini.

Y. flaccida orchioides, (Carrière), Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 51;
Y. filamentosa orchioides, Hort. Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 305; Nicholson, *Dict. prat. d'Hor.*, 1899, t. V. p. 556;
Y. orchioides. Carr. in *Rev. Hort.*, 1861, pag. 370. fig. 89,90; Lemaire, *Ill. Hort.*, t. 13, p. 39; Baker, *Gard. Chron.*, 1870, n. 1122. Engelm.. *Trans. Acad. St. Louis*, t. III, p. 43;

Secondo Nicholson è varietà introdotta nelle colture nel 1861.

Ha segmenti del perianzio ovali, di cm. 2,5 di lunghezza, grappolo semplice di 20 cm. di lunghezza. Stelo floreale di 45 cm.; 10-12 foglie di 15-22 cm. di lunghezza e 20-25 mm. di larghezza, appena filamentose sui bordi.

Y. flexilis, Carr., *Rev. Hort.*, 1859, p. 398, fig. 89; *Horticulturist*, 14, p. 548, f; Lemaire, *Ill. Hort.*, 13, fig. 97; Baker, *Gard. Chron.*, 1870, p. 1183; *Journ. Linn, Soc. Bot.*, 18 p. 224; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 3, p. 41; *Belgique Hort.*, 1859, p. 400; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 557; Koch, *Dendrol.*, t. II p. 345; Hemsley, *Garden*, 8, pp. 129, 134, f.; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 276; Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 78;
Y. Mexicana, Hort., in part. ex Baker in *Journ. Linn. Soc. Bot.*, t. XVIII, 1880, p. 224;
Y. stenophylla, Hort., ex Carr. in *Rev. Hort.*, 1859, p. 398; Steudel, *Nom.*, Ed. II t. II, p. 795; (?)
Y. longifolia, Hort., ex Carr., l. c.;
Y. angustifolia, Hort., ex Carr., l. c.; Karainsky, ex G., Don in Sweet, *Hort. Brit.*, ed. 3, 1839. p. 707;
Y. acuminata, Hort. ex Carr.. *Rev. Hort.*, 1859, p. 398;
Y. gloriosa, Hort., ex Carr., l. c.

Fig. 23. — *Yucca flexilis*, Carr.
(in giard. « La Mortola »).

Secondo Trelease questa forma (fig. 23) si trova probabilmente solo nei giardini, dove se ne coltivano alcune varietà ed alcuni ibridi. È acaule, o cortamente caulescente, a foglie glauche, quasi piane, lunghe, strette (20-40 mm.).

Pare che in Europa si sia diffusa nelle colture non prima del 1859.

Ricasoli dice d'aver avuto un grosso esemplare di *Y. flexilis* nel suo giardino di S. Andrea, dove fioriva due o più volte all'anno, e nel 1881 ebbe sulla stessa pianta, in settembre, 16 pannocchie di fiori. Queste pannocchie hanno un aspetto speciale, sono molto lunghe in proporzione del diametro massimo che è a $^2/_3$ d'altezza. I fiori, fittamente serrati assieme, sia in basso che in alto, sono quasi globiformi e volgono al giallo chiarissimo. La fioritura si mantiene molto a lungo ma, secondo Willy Müller, anche se fecondata artificialmente, non dà frutti.

Secondo Engelmann ha fiori a perianzio bianco, di 77 mm. di lunghezza, oblunghi, acuti, pedicelli di 18-27 mm. di lung., bractee piccole; infiorescenza di m. 1,30 di lung., a branche centrali di 15 cm. di lung. con 6-9 fiori. Fiorisce d'estate. Foglie dense, lineari, di 60-75 cm. di lung., con 2 $^1/_2$-4 cm. di larg., appena pieghettate, discretamente consistenti, a punta spinosa, bordi cornei, rosso-bruni, completamente o in parte denticulati (e qualche volta, secondo Trelease, anche leggermente filiferi), fusto semplice e corto.

Y. flexilis Boerhaavii, (Baker) Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 80;

Y. Boerhaavii, Baker. *Gard. Chron.*, 1870, n. 1217; *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 18, p. 224; – Engelm., *Trans. Acad. St. Louis.*, 3, p. 41; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 275; Nicholson *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 556.

È specie da serra fredda, che ci proviene dal Messico e che fu moltiplicata dal Saunder di Londra. Ha foglie piatte, raramente pungenti. Nicholson così la descrive: Ha circa 200 foglie lineari, diritte, solo le inferiori ricurve, lunghe 60 cm. e larghe 12-18 mm., acuminate, fortemente dilatate alla base, verdi, leggermente glaucescenti quando sono giovani, poco spinose all'estremo, a bordo intero, contornate di rosso-bruno più o meno pallido.

Y. flexilis ensifolia, (Groenland) Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 1880, t. XVIII, p. 224; Trelease in *Rept. Mo. Bot., Gard.*, 1902, p. 80: Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 557;
Y. ensifolia, Groenland, *Rev. Hort.*, 1859, p. 433, fig. 129; Baker, *Gard. Chron.*, 1870, p. 217; *Ref. Bot*, t. V, tav. 318. — Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 3, p. 41. — Hamsley, *Garden*, 8, p. 134. f.; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 276;
Y. Eylesii, Hort., Peacock ex Baker in *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 1880, p. 224.

Questa varietà cominciò a diffondersi verso il 1870. Ha fiori con perianzio leggermente tinto di rosso all'esterno, di 5 cm. di lungh., stami lunghi quanto l'ovario, stelo floreale un po' più corto delle foglie.

Foglie 40-80, quasi raddrizzate, dapprima leggermente glaucescenti, poi di color verde pallido, lunghe 60-75 cm. e larghe 45-54 mm. Fusto sottile, alto m. 1.20-1.50.

Y. flexilis falcata, Baker. = *Y. flexilis tortulata,* Trelease.

Y. flexilis Hildrethi, Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 80.

È una forma coltivata, della quale non si conosce l'origine. Nel giardino del sig. J. A. Hildreth, a

St. Augustine nella Florida, vuolsi fiorisca durante l'inverno; ma se ne trovano piante in fiore anche alla fine di maggio, senza però dar frutto.

Trelease nota che differisce dalla *Y. flexilis ensifolia* specialmente nelle foglie, le quali sono spesso alquanto falcate e di solito, coll'invecchiare, alquanto filifere.

Nell'erbario del Missouri le foglie misurano cm. 50 di lung., e 38 mm. di larghezza.

? **Y. flexilis nobilis** Hort. = *Y. gloriosa nobilis*, Carr.

Y. flexilis patens, (André) Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 81: Sprenger in *Cat.*, 1907, 5 list.;
Y. patens, André, *Ill. Hort.*, 1876, t. XVII, p. 120, f.; *Gard. Chron.*, 1871, p. 412; Regel, *Gartenflora*, 1871, p. 93; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 301;
Y. pruinosa, Baker, *Garden*, *Chron.*, 1870, n. 1122; *Garden*. 8, p. 133; Ricasoli, l. c., p. 301;
Y. gloriosa pruinosa, Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 1880, t. 18. p. 226; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 558.

Per quanto ci fa sapere Trelease, è una forma da giardino che si dice proveniente dalla Cina. Ha foglie poco arcuate, glauche, leggermente scabre sul margine; assomiglia a talune forme di *Y. gloriosa*. Nicholson segna che ogni pianta porta 70-80 foglie diritte, quasi piane nel mezzo, lunghe 60-75 cm. e larghe 35-40 mm.

Pianta quasi acuale.

Y. flexilis Peacokii, (Baker) Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 79;
Y. Peacokii, Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 1880, 18, p. 223; *Kew. Bull.*, 1892, p. 8; *Wiener Ill. Gart. Zeit.*, t. VI, p. 320; *Garden*, 19, p. 226; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 275; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 559;
Y. lævigata, Hort. ex Nicholson, l. c. p. 559.

Secondo Nicholson, è questa una pianta che ci venne dal Messico verso il 1879, ed è abbastanza rustica. Ha circa un centinaio di foglie disposte a rosetta densa, di 1 m. di diametro, diritte, lineari, di 45 cm. di lunghezza e 2 $^1/_2$ a 4 cm. di larghezza, di color verde scuro, liscie e canaliculate superiormente, arrotondate e leggermente scabre sul rovescio, pungenti all'estremo, coi bordi interi, colorati di rosso bruno.

Y. flexilis semicylindrica, Baker in *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 1880, t. XVIII, p. 224; Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 81; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, n. 557;
Y. semicylindrica, Baker, *Garden Chron.*, 1870, n. 1217; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 277; Sprenger in *Cat.*, 1904, 5 list.

Nicholson nota che fu portata nelle colture europee verso il 1840. Ha 40-50 foglie di 50-60 cm. di lunghezza, larghe 27-30 mm., sopra la base 9-12 mm. dapprima glaucescenti, poi di color verde pallido. Le foglie esterne sono canaliculate ed a bordo rosso bruno. Brevemente caulescente.

Y. flexilis tortulata, (Baker). Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 80;
Y. tortulata Baker. *Gard. Chron.*, 1870, n. 1122; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, t. 3, p. 41; Hemsley, *Garden*, 8, p. 133; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 301;
Y. gloriosa tortulata, Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 1880, t. 18, p. 226;
Y. falcata, — *Garden*, 1879, t. 16, p. 369; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 276;
Y. flexilis falcata, Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 1880, t. 18, p. 224; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 557;
Y. undulata, Hort., in part;
Y. gloriosa tortulata, Hort., ex Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 558.

Pianta quasi acaule, introdotta in Europa nel 1870.

Differisce dalla *Y. flexilis ensifolia* per lo stelo floreale più corto e per le foglie verdi più piatte e qualche volta falcate; ha foglie più lunghe e più ripiegate della *Y. gloriosa minor*.

Secondo Engelmann questa varietà è quasi acaule, ha 100-150 foglie strette, verdi, di 60 cm., larghe nel mezzo 44-45 mm. Peduncolo floreale corto; panicolo romboidale, quasi allargato, lungo 60 cm.; fiori bianchi, all'esterno leggermente coloriti di verde, lunghi 51-64 mm.

Questa descrizione fu fatta sopra un esemplare dell'Orto botanico di Genova, dove esisteva col nome di *Y. glauca*.

Y. × Flora, Sprenger in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 46.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. flaccida glaucescens × recurvifolia*) e così descritto: « Fiorì la prima volta il 19 giugno 1903. Tronco breve; rosetta delle foglie magnifica, con foglie molto lunghe, elegantemente pendule, quasi come il padre, ma molto più filifere. Inflorescenza alta m. 2 circa, elegantissima, molto elevata, in forma di colonna; fiori a forma di tulipani, aperti, bianchi, quasi sempre solitari ».

Y. × floribunda, (Deleuil) Deleuil in *Cat.*, 1903. p. 35.

Questa bella varietà di Yucca — dice il suo autore — ha un tronco molto alto e molto robusto. Foglie coriacee e numerose, di color verde scuro, grandi, rigide, pieghettate. Inflorescenza costituita da un grande panicolo ramificato; fiori bianchi, di color rosa sulla pagina esterna dei petali. È pianta fra le più ornamentali.

Y. × floribunda, Sprenger in *Cat.*, 1904, 3 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

Questa pianta fu segnata dallo Sprenger come un suo ibrido (*Y. filamentosa* × *gloriosa,* o meglio *Y. flaccida* × *recurvifolia*), molto robusto e molto fiorifero, con portamento assai elegante, foglie grandi non filamentose, fiori abbondantissimi, di colore bianco cereo.

Y. × formosa, Sprenger in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 46.

Altro ibrido dello Sprenger *(Y. flaccida glaucescens* × *gloriosa)* e da lui così descritto: « Finora senza fusto fuori terra. Fiorisce alla metà di giugno; molto regolare e decorativa. Rosetta ricchissima, con foglie elegantemente pendule, glaucescenti, corte, lanceolate, acute, un po' ondulate, filifere. Infloresçenza di m. 1.50-2, conica, con moltissimi fiori interamente aperti, candidi e bellissimi, quasi come uccelletti volanti » (!)

Nei cataloghi dello Sprenger non si trova menzionata questa forma, che, per quanto si sa, non fu posta in commercio.

Y. × Fosteriana, Sprenger in *Cat.*, 1904, 3 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 70;
Y. glauca pendula, Hort., ex Sprenger l. c.

È un ibrido (fig. 24) (*Y. Treculeana canaliculata* × *recurvifolia)* ottenuto da Sprenger e da lui dedicato al prof. Michael Foster di Cambridge, colla dichiarazione che è la pianta più bella di tutta la sua collezione (*Flora & Sylva* 1904, p. 19). Fu

messo in commercio nel 1904 a L. 100 per pianta, e così descritto:

« Alberetto col tronco (per quanto finora apparisce) basso, ma ramificato. Rosetta delle foglie enorme, gigantesca per una Yucca, con foglie lunghissime di m. 1.20 a 1.50, larghe circa 6-7 cm. a forma scabrula grossolana, tenacissime, acute, verdi, alquanto filamentose all'orlo, quasi così forti e grosse come quelle della madre, ma elegantemente incurvate, pendenti come quelle del padre.

Secondo lo stesso autore, ha una moltiplicazione molto lenta e difficile « perchè non produce quasi rampolli e non si trovano sotto terra i suoi germogli ». La sua inflorescenza ha un lungo stelo, come quello del padre, alto 1.80-2 m. « Le foglie dello stelo sono lanceolato-acute, le superiori membranose. Ha ramificazioni piramidali quasi compatte, incurvate alla cima all'indietro: la parte superiore è semplice. I fiori sono solitari oppure accoppiati a due a due, sopra peduncoli di circa 5 cm. di lunghezza, campanulati, di color bianco verdastro, venato di candido. Ovario grossissimo, pistillo breve, polline giallo dorato, alquanto sterile, per quanto mi pare, senza che io me ne sia bene accorto. Quest'ibrido maestoso — continua lo Sprenger — fiorì qui al Vomero per la prima volta il 12 giugno 1894, all'età di 5 anni, e la fioritura durò quindici giorni ».

Vi sono belle fotografie di questa Yucca nell'erbario dell'Orto bot. di St. Louis Mo.

? **Y. fragilifolia,** Baker = *Y. australis,* Trelease.
Y. funifera, Koch = *Hesperaloe funifera,* Trelease.

Fig. 24. — *Y.* × *Fosteriana*, Sprenger.
(da fotografia di C. Sprenger).

Y. × Gaea, Sprenger in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 59.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. flaccida* × *flexilis*). Fu così descritto: « Fiorì il 19 giugno 1903. Finora senza fusto; foglie verdi scure, orlate di rosso, un po' filifere, non coriacee e un po' ricurve. Infiorescenza di m. 1, ricca, con la ramificazione orizzontale; fiori globosi, aperti, candidi, bellissimi. L'unico ibrido di questa unione ».

Y. Ghiesbreghtii, Hort. = *Y. elephantipes Ghiesbreghtii*, Hort.
Y. gigantea, Hort. = *Y. elephantipes gigantea*, Trelease.
? Y. glauca, Baker = *Y. filamentosa media*, Carr.
Y. glauca, Gray = *Y. constricta*, Buckley.
Y. glauca, Coville = *Y. angustissima*, Engelm.
Y. glauca, Nois. = *Y. filamentosa*, Linn.
Y. glauca, Nutt. = *Y. flaccida integra*, Trelease.

Y. glauca, Nutt., *Fraser's Cat.*, n. 89 (1813) *Pittonia* 2, p. 115; Coulter, *Contr. U. S. Natl. Herb.* 2, p. 437; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, t. IV, p. 205, 6, pl. facing p. 7; Schimper, *Pflanzengeog.*, 677, tav. 384; Bush, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 6 pp. 122, 133; Britton & Brown, *Ill. Fr.*, 1. p. 427, fig. 1026; Bray (partim) *Bot. Gaz.*, 32, p. 271, fig. 18; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 303; Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 59, *Pl.* 25; Sprenger in *Cat.*, 1904, 5 list;

Y. angustifolia, Purs., *Flora*, 1814, t. I, p. 227; Nuttall, *Gen.* t. I, p. 218; Sims, *Bot. Mag.*, 48, tav. 2236; Bommer, *Journ. d'Hort. prat.*, 3, p. 41; Karwinsky in Sweet, *Hort. Bot. Brit.*, 707, (1839), ed. 3; Lemaire, *Ill. Hort.*, 13, p. 99; Baker, *Garden Chron.*, 1870, p. 929; *Journ. Lin. Soc. Bot.*, 18, p. 216; Engelm., *Bot. King.*, 496; *Trans. Acad. St. Louis*, 3, p. 50; Palmer, *Amer. Journ. Pahrm.*, 50, p. 587; Watson, *Proc. Amer. Acad.*, t. 14, p. 253; — *Garden & Forest*, 2, p. 244, 247; *Garden*, 58, p. 446; *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 3, p. 163, tav. 8, 51; *Wiener Ill. Gart. Zeit.*, 12, p. 35; Bray (partim) *Bot. Gaz.*, 32, p. 280; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1886, n. 1; (!) Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 555;

? Y. Hanburii, Baker, *Kew. Bull.*, 1892, p. 8, 217; *Garden Chron.*, 1892, p. 749; *Wiener Ill. Gart. Zeit.*, 17, p. 433;

Y. stenophylla, Steudel.

Fig. 25. — *Yucca glauca*, Nutt.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902).

Specie (fig. 25) propria delle Montagne Rocciose, diffusa nel Dakota centrale e meridionale, nel Wyoming meridionale e nel Nord-Ovest del Missouri, nel Kansas Centrale e nelle vicinanze di Santa Fè e Nuovo Messico.

Secondo Trelease i giardini europei, sotto il nome di *Y. angustifolia*, contengono piante ben differenti da quella del Pursh, la quale va ritenuta eguale alla *Y. glauca*.

È dubbio che Nicholson, col nome di *Y. angustifolia* descriva la specie qui segnata, perchè dà una descrizione che si stacca alquanto da quella qui riportata; egli dice che le foglie sono copiosamente filamentose, mentre Trelease le nota parcamente filifere.

Nell' Orto botanico di Roma si trovano alcuni esemplari di questa pianta col nome di *Y. angustifolia;* essi corrispondono al tipo descritto da Trelease: hanno le foglie lunghe 50 cm. circa.

Nell'Orto botanico di St. Louis nel Missouri v'è un gruppo di piante di questa specie a bellissimo effetto per la sua tinta glauca; è contraddistinto da una lapide che ricorda l'epoca del piantamento.

Altre *Y. angustifolia* degli orticoltori vanno unite alla *Y. constricta*; e Baker dice che alcune altre, col primo di questi nomi, vanno unite alla *Y. flexilis*.

Trelease nota che la *Y. Hanburii* possiede la stessa infiorescenza della *Y. glauca,* ma le foglie sono un pochino rugose sul dorso, ed hanno una linea bruna fra il tessuto verde e la linea bianca marginale; caratteri differenziali in sostanza molto lievi.

Ecco la descrizione della vera *Y. glauca*, secondo

Trelease: Sub-caulescente o ramificantesi molto in basso. Foglie spesso rigidamente divergenti, da 6 a 12 mm. di larghezza, pallide, marginate di bianco, con filamenti sottili, di solito poco numerosi. Inflorescenza da 1 a 2 m. di altezza, semplice od occasionalmente con incluso un corto ramo fiorifero dalla base, glabro. Fiori bianco-verdicci, globosi od oblunghi, campanulati, i segmenti talvolta larghi ed acuti, tal'altra più lunghi e più attenuati; stelo verde, tumido. Capsule grandi, oblunghe, abitualmente non strozzate, un poco rugose, brune. Semi molti, lucidi, 7 a 9 × 11 fino a 13 mm.

Y. glauca mollis, Brauner = *Y. arkansana,* Trelease.
Y. glauca pendula, Hort. = *Y.* × *Forsteriana*, Sprenger.

Y. glauca stricta, (Sims.) Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902, p. 61, Pl. 26; Sprenger, in *Cat.*, 1904, 5 list.;
Y. stricta, Sims., *Bot. Mag.*, 1821, 48, tav. 2222; Bommer. *Journ. d'Hort. prat.*, t. III, p. 41; Lemaire, *Ill. Hort.*, 13, p. 95; Baker, *Gard. Chron.*, 1870, p. 923; Hemsley, *Garden*, 8, pp. 132, 133; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 303;
Y. angustifolia stricta, Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 1880, t. XVIII, p. 227; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V p. 255.

Pianta (fig. 26) diffusa nella contea di Seward, nel Kansas, ed anche qua e là in pianura. Somiglia assai alla *Y. glauca* per il portamento, ma il panicolo è molto ramificato in basso ed i segmenti del perianzio sono larghi ed ottusi.

Nicholson dice che questa varietà fu portata nelle colture nel 1817; essa ha foglie di 10-18 mm. di larghezza e stelo da 0,60-1 m. di altezza.

Secondo Trelease ha i seguenti caratteri: Porta-

mento normale delle specie settentrionali di *Y. glauca*, ma con crescita ancor più vigorosa e con tronco più lungo e più eretto. Foglie molto lunghe, 12 mm. o meno di larghezza, in principio qualche volta glaucescenti, abitualmente coi margini che facilmente si sminuzzano in fili sottili. Infiorescenza generalmente robusta, qualche volta semplice, ma coi panicoli tipicamente ramificati dentro, o molto vicino al ciuffo di foglie.

Fiori bianco verdicci, spesso tinti di porpora, varianti fra globosi ed oblungo-campanulati; con segmenti del perianzio corti e ottusi, o acutamente attenuati: stelo molto lanoso alla base, verde; capsule e semi sconosciuti.

Y. glaucescens, Haw. = *Y. flaccida glaucescens*, Trelease.
Y. glaucescens, Hort. = *Y. gloriosa longifolia*, Carr.
? **Y. glaucescens variegata**, Hort. = *Y. recurvifolia variegata*, Trelease.
Y. gloriosa, Gawler = *Y. gloriosa robusta*, Carr.
Y. gloriosa, Hort. = *Y. flexilis*, Carr.
Y. gloriosa, Hort. = *Y. gloriosa nobilis*, Carr.
Y. gloriosa, Hort. = *Y. gloriosa superba*, Baker.
Y. gloriosa, Maund. = *Y. gloriosa plicata*, Carr.
Y. gloriosa, Nuttall = *Y. aloifolia*, Linn.
Y. gloriosa, Riddell. = *Y. recurvifolia*, Salisb.

Y. gloriosa, Linn., *Sp. Pl.*, 1753, 319; Walter, *Fl. Carol.*, 124; Michaux, *Fl.*, 1, p. 196; Duhamel, *Arbres et Arbustes*, t. III, tav. 35; Bryant, *Flora Diaetetica*, p. 16; Pursh, *Fl.*, 1, p. 228; Elliot, *Bot. S. C. & Ga.*, t. 1, p. 400; Baker, *Gard. Chron.*, 1870, n. 1184; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, t. III, pp. 38, 211, 213; Koch, *Dendrologie*, t. II, p. 343; Carr., *Rev. Hort.*, 1877, p. 287, fig. 48; Watson, *Proc. Amer. Acad.*, t. 14, p. 251; Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 18, p. 225; Sargent, *Sylva*, 10, p. 23, tav. 503; *Gard. Chron.*, t. III, 28, p. 262, fig. 77; *Garden*. 49, p. 218; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 277; Nicholson,

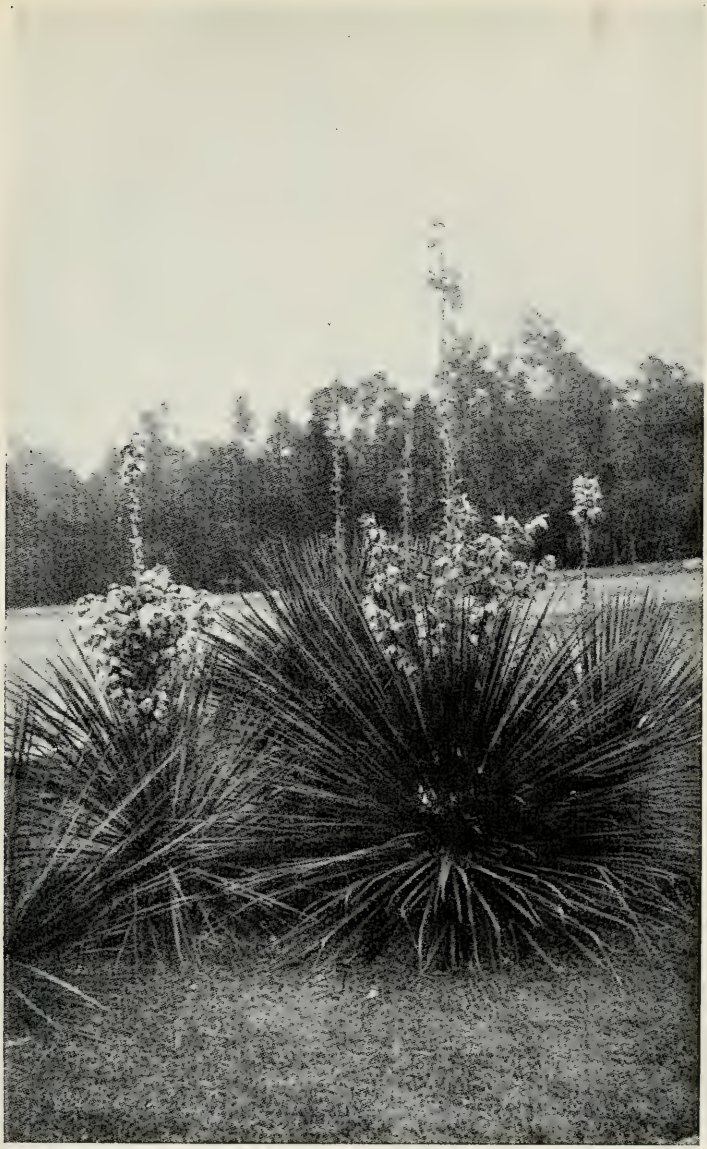


Fig. 26. — *Yucca glauca stricta* (Sims.) Trelease.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902).

Dict. prat. d'Hort., 1899, t. V, p. 557; Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 72; Sprenger, in *Cat.* 1907, 5 list.;
Y. acuminata. Sweet, *Brit. Fl. Gard.*, 1827, 2, tav. 195; Bommer, *Journ.. d'Hort. prat.*, 1859, p. 42; Lemaire, *Ill. Hort.*, 13, p. 95; Baker, *Gard. Chron.*, 7870, n. 1123; *Ref. Bot.*, 5, tav. 316; Engelman, *Trans. Acad. St. Louis*, 3, 40; *Garden*, 8, p. 133; *Gard. Chron.*, u. s. 4, p. 110; Ricasoli, l. c., p. 301;
Y. gloriosa acuminata, Carr., *Rev. Hort.*, 1868, p. 157; Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 18, p. 226;
Y. integerrima, Stokes, *Bot. Mat. Med.*, 1812, t. II, p. 267.

Gli inglesi chiamano questa pianta « Mount Lily ».

Secondo Trelease, il tipo specifico qui segnato e la *Y. gloriosa plicata* si trovano spontanei. Il primo ha la sua stazione lungo le coste dell'Atlantico nella Carolina del Sud, nella regione delle dune sabbiose, nella Florida, nella Georgia ed anche nelle regioni orientali del Golfo. Spesso è mescolato colla *Y. aloifolia*, o con una o più forme di *Y. filamentosa*.

Si accerta sia entrato nelle colture fino dal 1593, per cura di un certo Master Thomas Edwards di Excester, ed abbia fiorito a Londra nell'Orto del botanico Gerarde nel 1596 o nel 1597, ed un pò più tardi anche a Parigi nel Giardino di Jean Robin, botanico del Re Enrico IV; oggi se ne trovano esemplari in moltissimi giardini del Nord, e perfino, secondo alcuni, nel Canadà, dove le altre specie non possono giungere ad eccezione della *Y. flaccida*, della *Y. filamentosa* e della *Y. glauca*.

Vuolsi però che resista anche a 17 gradi sotto zero.

Secondo altri, la prima pianta ha fiorito in Inghilterra nel 1600, a 11 anni di età, nel giardino di William Coys, a Stubbers, nell'Essex.

Molte sono le forme che oggi vengono coltivate dai giardinieri e che si possono raggruppare sotto le

due specie *Y. gloriosa* e *Y. recurvifolia*, ma, fino da molto tempo fa, queste forme furono imperfettamente descritte e malamente raggruppate. Ancora oggi in moltissimi giardini italiani sotto il nome di *Y. gloriosa* si vedono esemplari di *Y. recurvifolia*. Nicholson descrive anche, come varietà di *Y. gloriosa*, delle forme che devono essere unite alla *Y. flexilis*. S'aggiunga poi che la *Y. gloriosa* diede anche alcuni ibridi con altre specie, e si concluderà che molte sono le difficoltà nel dare un buon ordinamento a così numeroso materiale.

Engelmann nota che solo in vecchiaia il tronco raggiunge 1.20-2.00 m. d'altezza. Carrière (in *Rev. Hort.*, 1877, p. 287) descrisse il più vecchio esemplare di questa pianta, da lui veduto nel giardino della marina a Brest : misurava m. 3.90 di altezza e m. 1.10 di circonferenza alla base ed aveva l'età di 54 anni. Gaucher figlio fece però conoscere altro esemplare, esistente nel giardino del castello di Chanteloup, presso Cognac, — esso, nel 1886, era alto m. 12.50 e portava 36 steli floreali con circa 200 fiori l'uno.

Trelease del tipo spontaneo dà i seguenti caratteri:

Semicaulescente e cespitosa, oppure a scapo da 3 a 5 m. d'altezza, con parecchi rami. Foglie debolmente glaucose da giovani, morbide o colla linea dorsale rugosa, spesso leggere, ma rigide, spesso concave, pungenti, rotolate, generalmente scure presso l'apice, lunghe 45-90 cm., larghe al centro 51-76 mm. e sopra la base 25 mill. ; il margine è generalmente bruno dapprima, con piccoli denti piuttosti distanti e raramente persistenti fino a

sviluppo completo, a volte con qualche sottile fibra staccata. Inflorescenza a panicolo molto piccolo, colla base spesso non espansa, glabro o eccezionalmente pubescente. Fiori bianco-crema, spesso tinti in rosso o violetto; l'ovario ha spesso un leggero restringimento alla base del peduncolo, stilo oblungo, bianco, frequentemente trisezionato. Frutto ovoidale, oblungo, molto pendente, con sei costole prominenti; il leggero exocarpo è spesso secco sopra al torso; semi lucidi, di 5 a 6 × 7 a 8 mm., leggermente scanalati.

I caratteri delle piante, coltivate su larga scala anche da noi, si possono così riassumere:

I fiori sono a perianzio colorito di rosso all'esterno, campanulacei, di quattro a sei centimetri di lunghezza, con segmenti oblunghi, acuti, pedicelli di 10 a 30 cm. di lunghezza; bractee piccole, lanceolate; panicolo romboide, un po' denso, lungo m. 1,20-2, con rami espansi e raddrizzati, glabri o pubescenti gli inferiori, di 30 a 43 cm. di lunghezza; stelo fiorifero allungato, munito di fogliole bracteali ridotte; fiorisce in luglio, e, da noi, anche in principio di giugno. Le foglie sono più di un centinaio, disposte a rosetta densa, lunghe da 50 cm. a 1 metro, larghe da 5 a 8 cm. rigide, raddrizzate, di color verde scuro, leggermente glaucescente, un po' concave sulla faccia superiore e scabre all'inferiore. Punta pungente, bordi di color rosso bruno, intieri, o appena dentati nelle foglie giovani. Il tronco raggiunge, coll'età, 1,20 a 2 m. e più d'altezza ed è talvolta semplice, talvolta ramificato.

Y. gloriosa acuminata, Carr. = *Y. gloriosa*, Linn.

Y. gloriosa elegans marginata, Hort. = *Y. recurvifolia marginata*, Trelease.

Y. gloriosa elegans variegata, Hort. = *Y. recurvifolia elegans*, Trelease.
Y. gloriosa Ellacombei, Baker = *Y. gloriosa nobilis*, Carr.
Y. gloriosa glaucescens, Carr. = *Y. gloriosa longifolia*. Carr.

Y. gloriosa longifolia, Carr., *Rev. Hort.*, 1862, p. 234; Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 75;
Y. longifolia, Hort. in par.;
Y. glaucescens, *Rev. Hort.*, 1, p. 266; 2, p. 111; Baker, *Kew. Bull.*, 1892, p. 8;
Y. gloriosa glaucescens, Carr., *Rev. Hort.*, 1860, p. 360; Baker, *Gard. Chron.*, 1870, n. 1184;
? *Y. Brasiliensis*, Baker, *Kew Bull.*, 1892, p. 8.

Trelease asserisce che questa varietà differisce di poco dalla *Y. nobilis*, eccetto nelle foglie, le quali, quando sono giovani, sono più strette, malgrado si dica che coll'età esse raggiungano un larghezza di 75 mm.

Y. gloriosa maculata, Carr., *Rev. Hort.*, 1859, pp. 389, 430; Kock, *Dendrol.*, 2, p. 315; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 76.

È una piccola forma da giardino, colle foglie plicate, verde-scuro, persistentemente un pochino ruvide ai margini. Ha i soliti fiori tinti di rosso del tipo, con piccole chiazze caratteristiche.

Y. gloriosa marginata, Carr., = *Y. recurvifolia marginata*, Trelease.
Y. gloriosa marginata aurea, Carr., v. *Y. recurvifolia marginata*, Trelease.
Y. gloriosa medio picta, Carr. = *Y. gloriosa medio-striata*, Planchon.

Y. gloriosa medio-striata, Planchon, *Fl. de Serres*, 1880, 23, t. XXIII, p. 53 tav. 2393-94; *Garden Chron.*, n. s. 13, 716; *Belg. Hort.*. 31, p. 36; *Wiener Ill. Garten-Zeit.*, 6, p. 156; *Ref. Bot.*, 319 ex Nicholson; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 74;
Y. gloriosa medio picta, Carr., *Rev. Hort.*, 1880, p. 259.

È uno sport da giardino ottenuto presso Caen (Calvados). Nel mezzo delle foglie, v'è una striscia biancastra o madraperlacea la quale, al disotto della pagina, è ancora più larga del disopra. Anche lo stelo floreale è biancastro. Infiorescenza di m. 1-1,20; foglie diritte, di 30-45 cm. Pianta meno robusta del tipo specifico.

Y. gloriosa minor, Carr., *Rev. Hort.*, 1860, p. 361; Truffaut, *Rev. Hort.*, 1869, p. 474; Baker, *Ref. Bot.*, 5, tav. 319; *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 18, p. 225; Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 74;
? *Y acuminta,* — *Garden,* 27, p. 266;
Y. rubra, Hort.

È una forma da giardino (fig. 27) che diversifica dal tipo per essere nana. Ha foglie strette, lunghe 35-46 cm., larghe al centro 48-58 mm. Infiorescenza alta m. 1,08-1,44; pedicelli corti, fiori lunghi mm. 38.

Y. gloriosa mollis, Carr. = *Y. recurvifolia,* Salisb.

Y. gloriosa nobilis, Carr., *Rev. Hort.*, 1860, p. 360; 1868, p. 157; Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 75; Sprenger in *Cat.*, 1907, 5 list.;
Y. Ellacombei, Baker, *Ref. Bot.*, 1872, 5, tav. 317; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 3, p. 41; *Garden*, 4, p. 356; 8, p. 134, 147; 16, pp. 196, 214, 216, 236, 257, 285; *Gard. Chron.*, III, 2, p. 111; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d' Ort.*, 1881, p. 277;
Y. gloriosa Ellacombei, Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 1880, t. 18, p. 226: Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 558;
Y. gloriosa, — *Gardening. Ill.*, 22, p. 155;
? *Y. nobilis*, Hort., Peacock ex Baker l. c. p. 224; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 277;
? *Y. flexilis nobilis*, Hort. ex Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V , p. 557.

Eccone i principali caratteri, secondo Engelmann. Perianzio a segmenti acuminati di 6 a 8 cm. di

Fig. 27. — *Yucca gloriosa minor*, Carr.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902).

lunghezza; pedicelli inferiori di 2 ½ a 4 cm. di lunghezza; foglie 40-50, quasi diritte, di 60 a 75 cm. di lunghezza, 4 a 5 cm. di larghezza, concave sulla faccia superiore: diventano glabre col tempo; pianta quasi acaule.

Trelease nota che ha le foglie glauche, colle più esterne ricurve e qualche volta ritorte da una parte; aggiunge che differisce dalla *Y. gloriosa robusta* per le foglie più glauche e più persistenti.

Carrière trovò anche di questa forma una sotto varietà, che denominò; *Y. gloriosa nobilis parviflora*.

Alcuni coltivatori considerarono, per errore, la *Y. Ellacombei* come una varietà della *Y. aloifolia*.

Y. gloriosa obliqua, (Haworth) Baker, *Garden. Chron.*, 1870, 1184; *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 18, p. 225; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 558: Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 74;
Y. obliqua, Haworth, *Syn. Pl. Succ.*, 1812, 69; Lemaire, *Ill. Hort.*, 13, 95; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 3, p. 40; Kock, *Dendrol.*, t. II, p. 345; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 300.

Fu introdotta nelle colture nel 1808. Ha foglie glauche, di 4-5 cm. di larghezza, oblique, pendenti e qualche volta torte.

Y. gloriosa planifolia, Engelm. = *Y. recurvifolia*, Salisb.

Y. gloriosa plicata, Carr., *Rev. Hort.*, 1860, p. 359; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 3, 39, 40; Baker, *Journ. Linn, Soc. Bot.*, 18, p. 225; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 558: Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 75;
Y. gloriosa, Maund., *Bot. Gard.*, 3, n. 286; Elliot, *Bot. S. C. & Ga.*, t. I, p. 400; Lemaire, *Ill. Hort.*, t. 13, p. 94; *Garden*, 31, p. 161; 45, p. 45, f. 49, p. 332, f.; *Gard. Chron.*, n. s. 19, p. 820, f. 137; III 8, p. 692, f. 136; III, 15, p. 304 tav.; *Americ. Florist*, 8, p. 61 f.; *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 3, tav. 6; Gardiner, *Journ. of Hort.*, 52, p. 487, f. 126; (345);
Y. plicata, Hort. ex Koch, *Dendr.*, t. II, p. 343;

Y. plicata glauca, Hort., ex Trelease, l. c.;
Y. plicatilis, Hort., ex Koch, *Dendr.*, t. II, 11, p. 345;
Y. glauca, Hort. in part. ex Trelease l. c.

Trelease assicura che questa forma, (fig 28) assieme al tipo della specie, si trova nelle isole marine della Georgia e della Carolina del Sud.

Lo specimen da noi veduto, nella villa Thuret di Antibes, è con caule sdrajato, non molto sviluppato, ciuffi di foglie un po' compatti, a foglie arcuate e raddrizzate, rastremate rapidamente in punta spinosa, mai ripiegate all'ingiù, concave nel senso della larghezza, a lamina glaucescente, pieghettata, ruvide, quasi scabre sulla pagina inferiore, lunghe 45-50 cm. larghe 4,5-5 cm.

Secondo Engelmann questa varietà ha perianzio di 5 cm. di lunghezza, con panicolo ampio; foglie più sottili che nel tipo, ma diritte e molto pieghettate, di 45 a 70 cm. di lunghezza e 5 a 6 cm. di larghezza, leggermente scabre sul rovescio.

Y. gloriosa pruinosa, Baker = *Y. flexilis patens*, Trelease.
Y. gloriosa recurvata, Baker = *Y. gloriosa robusta*, Carr.
Y. gloriosa recurvifolia, Engelm. = *Y. recurvifolia*, Salisb.
Y. gloriosa recurvifolia fol. var., Rodigas = *Y. recurvifolia elegans*, Trelease.

Y. gloriosa robusta, Carr., *Rev. Hort.*, 1868, p. 158; Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 74;
? *Y. acutifolia*, Truffaut, *Rev. Hort.*, 1869, p. 320; *Belg. Hort.*, 1870, p. 24; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p, 555;
Y. gloriosa recurvata, Baker, *Gard. Chron.*, 1870, n. 1184;
Y. gloriosa, Gawler, *Bot. Mag.*, 31, tav. 1260; Redouté, *Liliacées*, 6, tav. 326-7.

Secondo Trelease è una forma intermedia fra la *Y. gloriosa* e la *Y. recurvifolia* ed ha la maggior parte delle foglie glauche e talvolta curvate.

Y. gloriosa rufocincta, Baker = *Y. recurvifolia rufocincta*, Baker.

Y. glauca stricta, Trelease = *Y. arkansana*, Trelease.

Y. gloriosa superba, (Haworth), Baker, *Gard. Chron.*, 1870, n. 1184; *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 18, p. 225; Ellacombe, *Garden*, 8, p. 147; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 558; Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 76;
Y. superba, Haworth, *Supp.*, 1819, p. 36; *Bot. register.*, 20. tav. 1690; Lemaire, *Ill. Hort.*, 13, p. 94; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 3,41; Ellacombe, *Gard. Chron.*, 111, 2, 111; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, pag. 300;
Y. gloriosa, *Gard. Chron.*, n. s. 12, pp. 500, 688, fig. 118; *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 3, tav. 7; *Garden*, 33, p. 202, f.; 58, 446, f.; Andrews, *Bot. Prepsitory*, 473. ex Nicholson.

È una forma della *Y. gloriosa plicata*, che si coltiva, e che raggiunge 3-4 m. d'altezza, con foglie più verdi e più grandi del tipo, panicolo floreale ramoso e fortemente espanso, foglie larghe e quasi diritte.

Y. gloriosa tortulata, Baker = *Y. flexilis tortulata*, Trelease.

Y. gloriosa tortulata, Hort. = *Y. flexilis tortulata*, Trelease.

Y. gloriosa tristis, Carr. = *Y. recurvifolia tristis*, Trelease.

Y. gloriosa variegata, Carr. = *Y. recurvifolia variegata*, Trelease.

Y. gloriosa variegata, Hort. = *Y. recurvifolia elegans*, Trelease.

Y. gracilis, Link., ex Sweet., *Hort. Brit.*, ed II, p. 597 (Quid?) Mexico.

Y. × gracillima, (Deleuil). Deleuil in *Cat.*, 1903, p. 34.

Fu dal suo autore così descritta: tronco corto, foglie numerose, erette, di color bianco argentato, di aspetto molto gradevole, strette, di 40-50 cm. di lunghezza.

È una Yucca molto graziosa, a fogliame sciolto.

Y. × Græbnerii, Hort. in *Cat.*, H. et Sch., 1910, p. 235.

Fig. 28. — *Yucca gloriosa plicata,* Carr.
(in Villa Thuret, Antibes).

È una varietà di *Y.* × *karlsruhensis* con maggior numero di filamenti del tipo.

Y. graminifolia, Wood. = *Hesperoyucca Whipplei*, Baker.

Y. graminifolia, Zucc. in *Cat. Hort. Monac.*, (1837) et in *Abh. Acad. Muench.*, t. III, (1037-43) p. 233. = *Dasylirion graminifolium.*

Y. graospatha, J. B. Verl. in *Nouv. Jardiner* 1892, p. 1538. È probabilmente storpiatura del nome *Y. argospatha.* v. *Y. Treculeana.*

Y. guatemalensis, Baker. = *Y. elephantipes*, Regel.

Y. × **grandis,** Sprenger in *Flora and Sylva* 1904, p. 20.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. recurvifolia* × *flexilis*).

Y. × **Guglielmi,** Sprenger in *Cat.*, 1904, 2 list.
Y. × *Guiglielmi*, Sprenger in *Cat.*, 1902, 2 list., 3 list.

Altro ibrido dello Sprenger, posto in commercio nel 1902, e che è il prodotto di fecondazione fra la *Y. flaccida* e la *recurvifolia* (e forse non *Y. filamentosa* × *gloriosa*). Esiste un esemplare di questo ibrido nell'Orto botanico di Roma, ed esistono pure alcune foglie (lunghe 22 cm., larghe 1 cm.) nell'erbario dell'Orto botanico di St. Louis del Missouri.

Y. × **Guiglielmi,** Sprenger = *Y.* × *Guglielmi.*

? Y. Hanburii, Baker. = *Y. glauca*, Nuttall.

Y. Harrimaniæ, Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 59, tav. 28, 29, 83, f. 10.

Questa specie, secondo Trelease, è diffusa ad Utah, perchè fu trovata in questa regione a Cedar City, dal Parry, nel 1874, e presso Kingston dal Jones, ed a Helper dallo stesso Trelease nel 1899 e nel 1901; fu anche riscontrata nell'Ovest Colorado, a Cimmaron dal Baker e sulle coste ghiaiose delle isole.

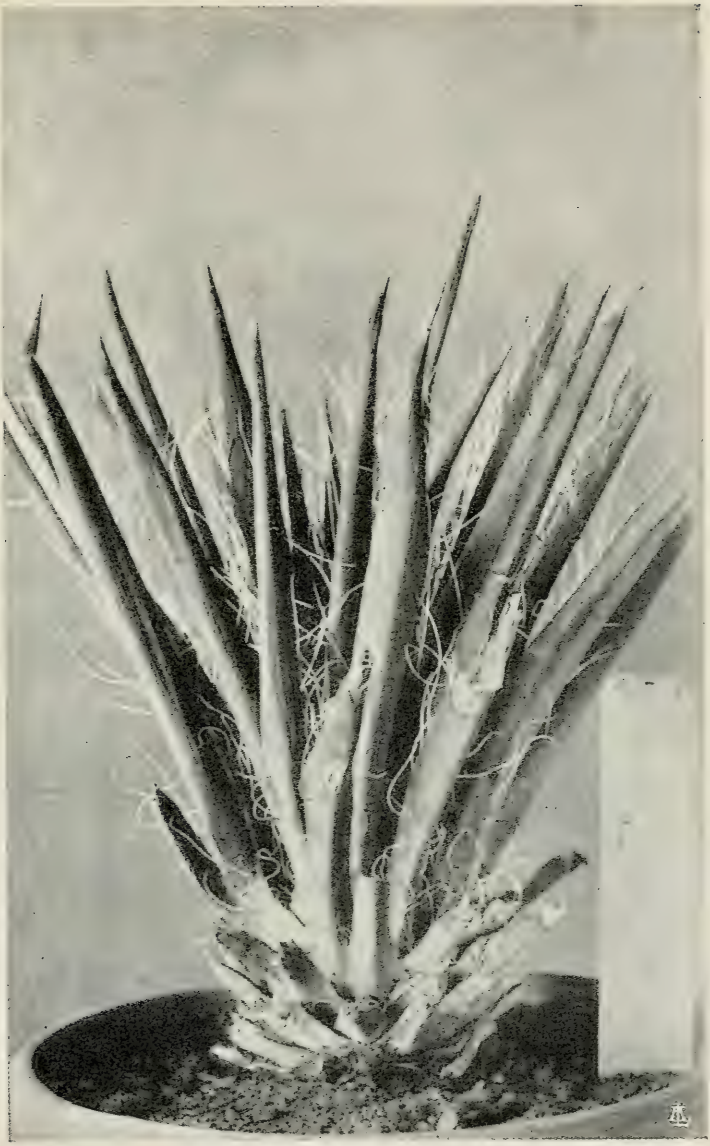


Fig. 29. — *Yucca Harrimaniæ Gilbertiana*, Trelease.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1907).

È una pianta piccola, a foglie spatulate, che si distingue facilmente da tutte le altre specie, e che, secondo il citato botanico, ha i seguenti caratteri:

Acaulescente, spesso cespitosa. Foglie fra lineari e spatulo-lanceolate, abitualmente da 6 a 15, od anche 40 mm. di larghezza, leggere, ma sostenute, allargantisi rigidamente, glauche, o verdi, invecchiando, concave, pungenti, strettamente bordate di scuro, relativamente rugose, alla lunga circinate, con fibre marginali bianche. Inflorescenza da 25-50 cm. di altezza, semplice, con fiori che cominciano presso la base, glabra. Fiori verdicci, grandi, con segmenti larghi, spesso ottusi, stilo snello, capsule brune, largamente oblunghe, di circa 40 mm., strozzate, chiare in alto; le valve qualche volte attenuato-mucronate, semi 4 a 5 × 5 fino a 6 mm.

Dagli esemplari dell'erbario di Trelease appare una pianta a foglie piccole, corte (la più lunga misura 30 cm.), molto strozzate presso il luogo d'attacco, con punta molto aguzza e filamenti abbondanti.

Y. Harrimaniæ Gilbertiana, Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1907, p. 225, tav. 12.

Fu trovata (fig. 29) da G. K. Gilbert nell'agosto del 1901, verso il Nord di Fish Spring o House Range (Utah occidentale), piccola colonia posta sul declivio settentrionale di una collina che fronteggia il Deserto del Lago Salato (Salt Lake Desert).

Trelease così la descrive:

Acaulescente. Foglie larghe 2 cm. e lunghe circa 45 cm. (o anche meno), largamente concave, leggermente striate, molto ruvide, con punte prominenti,

Fig. 30. — *Y.* × *Heliodorus* Sprenger.
(da fotografia di C. Sprenger).

di color verde-bluastro molto chiaro, che sembra fin glauco su ambedue le faccie, con punte forti, color paglia, margini bruni con filamenti lunghi, piuttosto rigidi, pallidi, distaccati. Fiori lunghi 4 cm., con segmenti stretti, acuti, filamenti coperti di papille bianche, lunghe e carnose; l'ovario sembra papilloso in basso, stilo oblungo, pallido.

Y. Haruckeriana, Crantz. = *Y. aloifolia Draconis*, Engelm.
? Y. Helkinsi, Hort. = *Y. De Smetiana*, Baker.
Y. horrida, Steud., *Nom.*, Ed. 2, t. II, p. 795, secondo Humbold. = *Y. spinosa* H. B. e K. in *Nov. Gen.* et *Sp.*, t. I, p. 289; Messico. Si sospetta non sia altro che la *Y. Treculeana*.

Y. × Heliodorus, Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 229.

È pure un ibrido (fig. 30) dello Sprenger (*Y. aloifolia gigantea × recurvifolia*) che l'autore segna nel suo catalogo come una varietà di *Y. vomerensis* e che fu così descritto: « Fiorisce in maggio. Tronco colossale, ramificato, ricco di foglie, di cui le inferiori sono rovesciate come quelle del padre; le superiori rigidette, grosse, lunghissime, di colore verde glaucescente, orlate di bianco, taglienti. Inflorescenza gigantesca, di m. 2.75-3. Fiori numerosi, candidi, tinti di roseo al di fuori, in gruppetti di 2-3, assai grandi e globosi ».

Due belle fotografie di questa Yucca ho trovate nell'erbario di St. Louis del Missouri.

Y. × Helios, Sprenger in *Cat.*, 1904, 3 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 229.

È un ibrido (*Y. aloifolia × flexilis*) ottenuto dallo Sprenger e così descritto: « Fiorisce in giugno.

Tav. II. — *Yucca* × *imperialis,* Sprenger.
(Da disegno di C. Sprenger).

Tronco enorme, grosso, ramificato. Foglie copiosissime, le inferiori ricurvate, le altre rigidette. Infiorescenza enorme di m. 1.80-2.— con ramificazioni alla base sopra la rosetta, piramidale. Fiori a due a due, globosi, bianco-verdastri, rossastri alla cima. Pianta fra le più colossali e bellissima ».

Y. Hystrix, Regel in *Gartenflora*, 1865, p. 254. Pianta della California. Si crede un *Dasylirion*.

Y. × imperator, Sprenger in *Cat.*, 1901, 1 list.; 1902, 3 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

È un ibrido dello Sprenger, dapprima notato come *Y. filamentosa* × *recurvifolia*, poi come *Y. filamentosa major* ♀ × *Y. gloriosa glauca pendula*, ma che probabilmente è ancora una *Y. flaccida* × *recurvifolia*.

Fu posto in commercio nel 1901. Ha foglie larghe, stelo floreale alto e molto grande, e fiori un po' piccoli.

Y. × imperialis, Sprenger in *Cat.*, 1902, 3 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, pag. 46.

È un ibrido (Tav. II) ottenuto dallo Sprenger, dapprima segnato: *Y. filamentosa flaccida* × *gloriosa glauca pendula,* poi notato come: *Y. flaccida* × *pendulifolia*, (cioè a dire: *Y. flaccida* × *recurvifolia*), e da lui così descritto: « Questa magnifica *Yucca* è una delle più belle varietà finora conosciute e forse la più splendida. È una vera gloria di pianta per tutti i giardini. Fiorì la prima volta il 28 giugno 1901. Tronco breve, rosetta bellissima, ricca di foglie, piegate elegantemente indietro, uguali a quelle del padre, tanto bene conosciuto in Italia e coltivato un po' dapper-

tutto; esse sono colorite come nel *Gnaphalium lanatum,* o come nella *Centaurea Cineraria;* ha margini taglienti, poco filiferi. Nell'inverno è più bella che nell'estate: una vera meraviglia, anche senza fiori. Inflorescenza alta m. 2, piramidale, con fiori campanulati, chiusi, tinti un po' di roseo. Sterile e veramente stupenda ».

Y. integerrima, Stokes. = *Y. gloriosa,* Linn.

Y. × Ismene, Sprenger in *Cat.,* 1905, 3 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.,* 1906, p. 238.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. aloifolia* × *filamentosa,* e con più probabilità: *Y. aloifolia* × *flaccida)* e da lui così descritto: « Tronco corto, ramificato. Foglie lanceolate, pungenti, rigidette, glaucescenti. Inflorescenza alta m. 1.50. Ramificazione ricchissima e quasi orizzontale. Fiori lungamente pedunculati, grandissimi, rigonfi, bianchi, macchiati di verde. Bottoni con estremità color carminio. Varietà bellissima e molto originale ».

Nel suo catalogo Sprenger nota che i fiori di questa pianta sono molto aperti, come le ali di un uccello al volo.

Y. japonica, Hort. = *Y. recurvifolia,* Salisb.
Y. japonica, Hort. = *Y. australis,* Trelease.

Y. × juncea, (Deleuil) André, in *Rev. Hort.,* 1883, p. 111.

Ibrido di Deleuil di *Y. angustifolia,* fecondata da altra *Yucca* rimasta ignota. Le foglie di questa pianta sono lineari-junciformi, vale a dire profondamente e strettamente canaliculate, a bordi convergenti; la loro estremità disseccata ricorda un *Dasylirion.*

Y. × karlsruhensis, Graebner, in *Mitth. Deutsch. Dendrol. Ges.*, 1903, p. 7; *Rev. Hort.*, 1903, p. 490; Sprenger in *Cat.*, 1907, 3 list.

È un ibrido — ottenuto nel 1899 da P. Graebner, giardiniere di Corte, a Karlsruhe — di *Y. glauca* con *Y. filamentosa*, e del quale esiste un piccolo esemplare a foglie molto strette nell'Orto Botanico della R. Università di Roma. Sprenger dice che questa Yucca ha fiorito nel suo giardino.

Esiste a S. Giorgio a Cremano, nel giardino del sig. Casertano, altro esemplare dell'età di 5 anni e che già promette di fiorire ogni anno.

Acaule, rosetta di 50-70 foglie, lunghe m. 0,75, larghe m. 0,02, rigidette, un po' canaliculate, a bordo unito, con punta molto pungente, colore verde-glauco bianchiccio, con filamenti un po' arricciati lungo il bordo. La foglia è senza strozzature, stelo floreale m. 1,50 con ramificazioni che cominciano a 40 cm. da terra, ramificazioni molto aperte come la *Y. flaccida*; foglie bracteali lunghe 2 cm. 5-7 mm. larghe. Fiori molto grandi, penduli, a petali lunghi cm. 8, larghi 3 cm. di color bianco con venature, e sfumate di giallo e roseo sul bordo, internamente bianco puro. Stami corti, grossi e diritti. Pistillo lungo il doppio degli stami, circa cm. 4. Fecondata artificialmente dà frutti. Ha polline bianco.

Y. × Koelliana, Sprenger, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, pag. 48.

È un ibrido dello Sprenger (*Y. flaccida* × *recurvifolia*) e da lui così descritto: « Fiorì il 10 giugno

1904. Fusto sotterraneo ramificato; rosetta slargata, elegante, con foglie tenui, coriacee, poco filamentose, striate. Inflorescenza da m. 0.80-1.— porporina in basso, piramidale, ricca di fiori bianchi, bellissimi. Questa specie si distingue sopratutto per la facile fioritura; anche le pianticelle in vasettini fioriscono presto ».

Questa pianta non fu posta in commercio.

Y. lætevirens, Karw., ex G. Don., in Sweet., *Hort. Brit.*, Ed. III, p. 707, nomen (Quid?) Mexico.

Y. lævigata, Hort. = *Y. flexilis Peacokii*, Trelease.

Y. × lævigata, (Deleuil) André in *Rev. Hort.*, 1883, p. 109.

Deleuil, in una lettera al Carrière (*Rev. Hort.*, 1880 p. 226) riferisce d'aver ottenuto una serie di ibridi da fecondazione di *Y. aloifolia variegata* con polline di *Y. albo-spica (constricta)*. Da circa 300 semi ottenuti nel 1874, seminati nella primavera del 1875 e trapiantati nel 1876, ebbe altrettante piantine che parvero pei loro caratteri intermediarie fra i due progenitori; non una ve n'era filamentosa, non una che fosse a bordo liscio. Fra tutte queste piante simili fra di esse, fu scelta quella che rappresentava meglio delle altre l'unione dei caratteri dei due progenitori e le fu dato il nome di *Y. × lævigata*, e tutte le altre piante furono sacrificate.

Questa nuova yucca, moltiplicata per barbocchi, fu portata in commercio nel 1878.

Deleuil stesso così la descrive: Pianta a fusto basso, foglie lunghe come quelle della madre, ma più diritte, più flessibili ed espanse, arcuate, molto avvicinate e molto numerose, di color verde tenero.

L'infiorescenza è bella; i fiori sono a caratteri intermedi fra i due progenitori, molto numerosi, molto compatti e disposti in un lungo grappolo, portato da uno stelo lungo m. 1.50 sopra le foglie. Il frutto è secco e non polposo come quello della madre. Questa varietà molto vigorosa è assai bella per il suo portamento e la sua infiorescenza, ed è ben differenziata da tutte le altre varietà.

Y. × Lachesis, Sprenger in *Cat.*, 1904, 2 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, pag. 133.

È un ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa × recurvifolia*); non fu ancora descritto.

Y. × lanceolata, Sprenger in *Cat.*, 1902, 3 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

Altro degli ibridi di Sprenger (*Y. filamentosa × recurvifolia*); non fu descritto, ma fu posto in commercio nel 1902.

Y. × Lawrenceana, Sprenger in *Cat.*, 1904, 3 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 72.

Altro dei molti ibridi ottenuti dallo Sprenger (*Y. Treculeana canaliculata × recurvifolia*) e così da lui descritto come un miracolo del suo giardino:

« Questa nobile varietà è dedicata all'illustre Presidente della celebre Società orticola londinese, Sir Trevor-Lawrence, mio benefattore. Essa ha fiorito per la prima volta il 14 maggio 1904, qui, al Vomero. Il suo tronco sarà probabilmente uguale a quello della *Y. Treculeana*.

« La corona delle foglie è piuttosto sciolta, ma

molto elegante, ed in tutto singolare. Le foglie sono lunghissime, a forma di spada, larghe più che nelle altre varietà, alla cima rovesciate all'indietro come nel padre, ma molto più robuste e grandiose: le superiori sono più brevi e rigide, di color verde cupo, marginate di rosso, non filamentose. La inflorescenza comincia sopra la rosetta delle foglie ed è colossale, una vera colonna, perchè i rami si uniscono strettamente allo stelo centrale. I fiori sono campanulati, candidi, uniti a tre, sopra uno stesso peduncolo di 3 cm. di lunghezza, molto persistenti, esternamente di color smeraldo: sono completamente sterili. Anche di questo ibrido maestoso il prezzo è alto, perchè sarà sempre rarissimo, e perchè la sua riproduzione è quasi nulla. È stato già venduto in Inghilterra, paese dove si sa apprezzare il bello della insuperabile natura ».

Y. Lenneana, Baker. = *Y. elephantipes,* Regel.

Y. × liliacea, Sprenger, in *Cat.*, 1902, 1 list.; 1902, 3 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, pag. 134.

È un ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa* × *rupestris* [*rupicola*]), ha fiori bianchi e bel portamento.

Nell'erbario del Trelease, a St. Louis, vi sono foglie di questo ibrido che sono lunghe 22-25 cm. e larghe 13-17 mm.

? Y. lineata lutea, Hort. = *Y. aloifolia tricolor,* Bommer.
Y. lineata purpurea, Hort. = *Y. aloifolia tricolor,* Bommer.
Y. longifolia, Buckley, = *Y. Treculeana,* Carr.
Y. longifolia, Hort. = *Y. flexilis,* Carr.
Y. longifolia, Hort. = *Y. gloriosa longifolia,* Carr.
Y. longifolia, Karw ex Schult. *Syst. Veg.* 1830, t. XII, 1715. = *Nolina longifolia.*

Fig. 31. — *Yucca louisianensis*, Trelease.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902).

Y. × lucida, Deleuil in *Cat.*, 1886, p. 17.

Non fu descritta, nè fu possibile vederne alcun esemplare. Deleuil ricorda solo che ha le foglie verdi, lucenti da sembrare verniciate.

Y. louisianensis, Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 64;
Y. filamentosa. Riddell, *N. O. Med. & Surg. Journ.*, 8, p. 763; Rafinisque, *Fl. Ludovic.*, 18; Gray, *Manual* [6 ediz.] p. 524; Britton, *Manual*, p. 269;
Y. stricta, Carr. in *Rev. Hort.* 1859, pp. 390, 466, fig. 101, 102;
Y. stricta elatior, Carr., l. c.;
Y. stricta intermedia, Carr. l. c.

È diffusa (fig. 31) nella Louisiana, nel Texas settentrionale e nel Sud Est del Territorio Indiano.

Pare originariamente derivare dalle *Y. filamentosa* e dalla *Y. flaccida*, alle quali per alcuni caratteri assomiglia.

Trelease così la descrive: Ha lo stesso portamento della *Y. arkansana*, oppure, quando le foglie interne sono dilatate, quello della *Y. filamentosa media;* ha foglie verdi, flaccide, larghe 10 ed eccezionalmente 40 mm. bordate di bianco e parcamente filifere.

Inflorescenza panicolata, decisamente glabra o anche pubescente. Petali larghi, attenuati. Stilo variamente tumido e verde scuro, oppure pallido ed oblungo. Capsule solide e corte, angolari nello sviluppo come nella *Y. flaccida*, semi 6 a 7 × 6 fino a 10 mm.

Nell'erbario del Trelease le foglie di questa specie, raccolte nel Texas, sono lunghe 48 cm. e larghe 7 mm. ed i fiori hanno segmenti lunghi 48 mm. e larghi 13-15 mm. In altri esemplari di altre regioni, la lamina fogliare appare più larga fino ad un maximum di mm. 40.

Fig. 32. — *Yucca macrocarpa* (Torrey) Coville.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902).

Y. × Luna, Sprenger, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 47.

È pure un ibrido dello Sprenger (*Y. flaccida glaucescens* × *recurvifolia*) da lui così descritto: « Fiorì il 20 giugno 1903. Fusto breve; ricchissima rosetta di foglie, rovesciate indietro, quasi come nel padre, biancastre e filifere. Infiorescenza alta m. 1.50, ramificatissima, con rami un po' piegati, aventi 2 o 3 fiori insieme, verdastri. Ibrido oltremodo interessante e degno di ammirazione ».

Questa pianta non fu mai posta in commercio.

Y. lutescens, Carr. = *Y. rupicola*, Scheele.

Y. × luxurians, Sprenger in *Flora and Sylva*, 1903, p. 20.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. gloriosa longifolia* × *flaccida*).

Y. macrocarpa, Coville = *Y. mohavensis*, Sargent.
Y. macrocarpa, Engelm. = *Y. Schottii*, Engelm.
Y. macrocarpa, Sargent = *Samuela Faxoniana*, Trelease.

Y. macrocarpa, (Torrey), Coville, *Contr. U. S. Natl. Herb.*, 1893, t. IV. p. 202; Havard, *Bull. Torrey. Bot. Club.* 23, p. 37; Trelease. *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, 2, p. 110; Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list.;
Y. baccata macrocarpa, Torrey, *Bot. Bound.*, 1859, p. 221;
Y. baccata australis, Havard, *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 8, pp. 470, 516.

Diffusa (fig. 32) a Las Cruces (Nord Messico), Dragoon Pass (Arizona), Nord Chihuahua e nelle vicinanze di Presidio.

Questa specie, vista ad una certa distanza, somiglia alla *Y. Treculeana*, per la sua foglia grossa, carnosa, rigida, ma la si distingue anche per il colore giallognolo del fogliame e per i filamenti gros-

Tav. III. — *Yucca* × *magnifica,* Sprenger.
(Da disegno di C. Sprenger).

solani e abbondanti, e molto bene caratterizzati in alcuni esemplari dell'erbario di Trelease.

Tronco raramente ramificato, di 2-3 m. di altezza ed eccezionalmente 5 m.

È così descritta da Trelease:

Arborescente, subsemplice, raggiunge 3-5 m. di altezza. Foglie verdi-giallognole, da 50 cm. a 1 m. di lunghezza, larghe 40 a 50 mm., generalmente concave, rozzamente filifere e ruvide (nell'erbario del Missouri gli esemplari hanno filamenti grossi, ricurvati, abbondanti e lunghi). Paniculo glabro o casualmente pubescente, le bractee da principio spesso bruniccie. Fiori nella maggior parte molto globosi e brunicci, piccoli, (segmenti del perianzio lunghi generalmente circa 40 mm.). Frutto oblungo, un po' meno grande della *Y. baccata*, semi 5 a 6 × 6 a 8 mm.

Y. macrocarpa Treleasii, Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list.

Questa varietà non fu descritta.

Y. × magnifica, Sprenger, *Cat.*, 1901, 1 list.; 1902, 2 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 45.

Altro ibrido (Tav. III) dello Sprenger posto in commercio e diffuso fino dal 1901 (*Y. flaccida* × *gloriosa* o più probabilmente *Y. flaccida* × *recurvifolia*). Fu così descritto: « Fusto fuori terra, per ora corto; molto ricco di foglie; queste lunghe cm. 70 circa, larghe, coriaceo-ondulate, glaucescenti, con orli rossi e pochi filamenti. Inflorescenza altissima, fino m. 2.20 (!) cilindrica o piramidale, più larga alla cima; fiori candidissimi, campaniformi, tinti di roseo al di fuori;

bottoni rossi. Questa varietà, veramente splendida, fiorisce anche in piccolissimi vasi fino da piccola ».

Ne esiste una piccola pianta nell'Orto botanico di Padova, e nell'erbario del Trelease, a St. Louis, vi è un piccolo frutto ottenuto da una pianta coltivata in vaso.

Y. × magnolia, Sprenger, in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

È pure un ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa × recurvifolia*) non fu ancora descritto, nè fu mai posto in commercio.

Y. × margaritacea, Sprenger, in *Cat.*, 1901, 1 list ; 1902, 2 list.; in *Bull. R. Soc. Tosc. di Ort.*, 1906, p. 133.

È pure un ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa × gloriosa*, o forse meglio *Y. flaccida × recurvifolia*). Non fu descritto e fu posto in commercio nell'autunno del 1901.

Y. × Mariæ, Sprenger, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 49.

È un ibrido ottenuto da Sprenger (*Y. flaccida × aloifolia*) e fu così descritto: « Fiorì la prima volta il 10 giugno 1903. Tronco finora breve; rosetta leggera, regolare, slargata, con foglie un tantino ripiegate, del resto rigidette, ma meno coriacee di quelle del padre. Inflorescenza densa, alta 1.50, più vicina a quella della madre, con moltissimi fiori, bellissimi, candidi, leggermente sfumati di verde ».

Questa pianta non fu mai posta in commercio.

? Y. Mazeli, Chabaud. = *Y. Schottii*, Engelm.
Y. medio-picta, Carr. = *Y. aloifolia tricolor*, Bommer.
Y. Meldensis, Hort. = *Y. flaccida*, Haw.

Y. × Messiliensis (Deleuil) André, in *Rev. Hort.*, 1883, p. 111.

(Ottenuta da Deleuil dalla *Y. angustifolia* fecondata colla *Y. flaccida*). Da questi semi si sono ottenute — scrisse l'André — parecchie piante bellissime, che si avvicinano sopratutto alla *Y. angustifolia*, ma presentano una particolarità che le rende preziose; mentre la *Y. angustifolia* germina su una radice unica e fittonante, (il che rende impossibile la coltivazione in vaso ed il trapianto di forti soggetti) l'influenza della *Y. flaccida* ha fatto sparire questo carattere, ed ha causato la produzione di numerosi barbocchi, e di radici abbondanti situate presso il colletto delle piante. Tutti i soggetti sorti da questa fecondazione presentano queste importanti modificazioni dalla pianta madre.

Y. Mexicana, Hort. = *Y. aloifolia conspicua*, Engelm.
Y. Mexicana, Hort. = *Y. flexilis*, Carr.

Y. × micans, Sprenger, in *Cat.*, 1902, 3 list.; in *Boll. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, pag. 133.

Altro ibrido che lo Sprenger pose in commercio come una fecondazione di *Y. filamentosa* × *rupestris*, e poi notò come *Y. filamentosa* × *gloriosa* (o per meglio dire *Y. flaccida* × *recurvifolia)*. Non fu descritto.

Y. × Minerva, Sprenger, in *Cat.*, 1905, 3 list.; in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 73.

Sprenger, che ottenne quest'ibrido *(Y. Treculeana canaliculata* × *gloriosa*, o con più probabilità, *Y. Treculeana* × *recurvifolia)* ci dà queste notizie:

« Ecco la prima figlia forte e bella della *Y. gloriosa*,

che figura qui come padre di *Minerva*. Fiorì per la prima volta al Vomero il 29 maggio 1905 ed è bellissima. Del tronco nulla si vede ancora; la corona delle foglie è bellissima, ed è in mezzo a quella dei due genitori. Le foglie sono lunghe e larghe, forti, consistenti, rigide, durissime, acutissime, glauche, col margine rosso. La inflorescenza è alta circa metri 1, ramificata alla cima, piramidale, chiusa. Fiori più piccoli di quelli della madre, con petali allungati, candidi, carnosi, campanulati. Sterile, ma alquanto più facilmente moltiplicabile pei rampolli sotterranei che si producono liberamente. Anche questo ibrido è splendido, e farà bella figura nei giardini, specialmente durante la fioritura ».

Y. mohavensis. Sargent, *Gard. and. For.*, 1896, 9, p. 104; *Silva*, 10, p. 15, tav. 500; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 113, tav. 72, 81 f. 6; Sprenger in *Cat.*, 1904, 5 list.;
Y. macrocarpa, Coville, *Contr. U. S. Natl. Herb.*, 1893, 4, p. 202, partim.; Merriam, *N. Amer. Fauna.*, t. VII, p. 358, tav. 14;
Y. baccata, Watson, *Bot. Califf.*, 2, p. 164; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 3, p. 162, tav. 2, 48; 4, p. 785, tav. 20; *Amer. Florist.*, VIII, p. 57, f.; Orcutt., *West Amer. Scientist.*, 6, p. 134;
Y. schidigera, Roezl., *Belg, Hort.*, 1880, p. 51.

Si trova (fig. 33) nell'Arizona occidentale, nella Nevada meridionale, nelle vicinanze di San Diego nella California, Alamo, Bassa California ed a Nord fino a Montrey, dove Parry la raccolse la prima volta.

Secondo Trelease ha portamento e caratteri come la *Y. macrocarpa*, stelo floreale molto corto e contratto, e frutti più piccoli.

Nell'erbario del Missouri la foglia è grossa, pie-

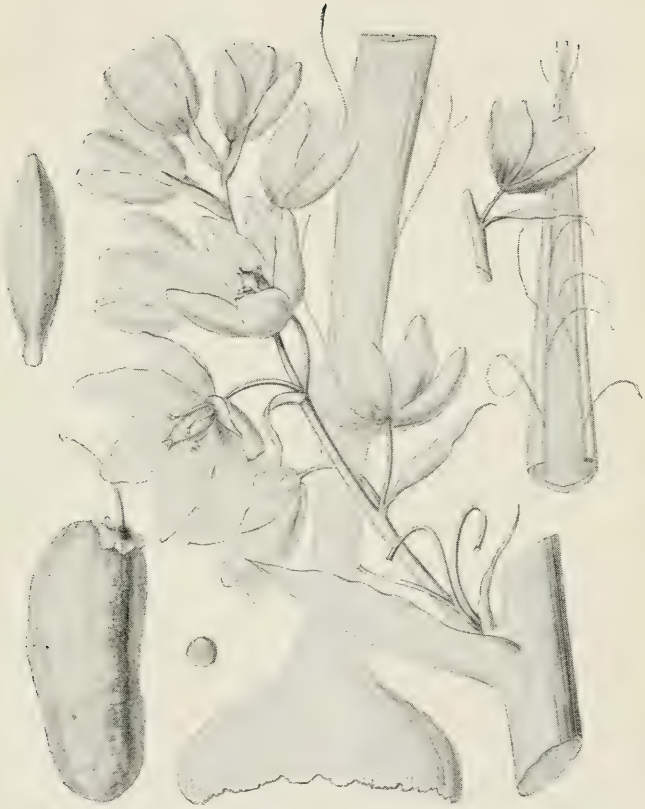


Fig. 33. — *Yucca mohavensis* Sargent.
(ex *Sylva of North America*).

gata a gronda, lunga cm. 63, e larga 34 mm. molto spinosa in punta, poco filifera, con fili grossetti, rigidi.

Y. Mooreana, Hort. = *Y. elephantipes,* Regel.

Y. × Moraea, Sprenger, in *Cat.*, 1904, 3 list.; in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

È un ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa × gloriosa,* o con più probabilità *Y. flaccida × recurvifolia)* che l'autore descrive nel suo catalogo come pianta molto robusta, a cespuglio nano, molto fiorifera, con fiori di color bianco puro, molto aperti.

Y. × Nicotrana, Sprenger in *Cat.*, 1904, 3 list.

Ibrido di Sprenger (*Y. gloriosa × filamentosa*). Secondo l'autore, ha foglie rigide, filifere. Fiorisce facilmente ed è molto ornamentale.

? Y. nobilis, Hort. = *Y. gloriosa nobilis,* Carr.
Y. nitida. Hort. = *Hesperoyucca Whipplei,* Baker.
Y. obliqua, Haw. = *Y. gloriosa obliqua.* Baker.
Y. obliqua, Regel. = *Y. recurvifolia,* Salisb.

Y. × Oceanus, Sprenger, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, pag. 229.

È pure questo un ibrido dello Sprenger (*Y. aloifolia × flaccida)* e fu da lui così descritto: « Fiorì il 20 giugno 1903. Tronco per ora nullo. Foglie numerosissime, leggermente inclinate, grossolane, verdi, ma orlate di roseo. Inflorescenza di m. 1.50, elevata, nuda in basso, ricca di fiori. Fiori grandi, leggeri, eleganti, candidi. Di aspetto particolare e bellissimo ».

Tav. IV. — *Yucca* × *paradoxa,* Sprenger.
(Da disegno di C. Sprenger).

Questa pianta non fu mai posta in commercio.

Y. orchioides, Carr. = *Y. flaccida orchioides,* Trelease.
Y. orchioides major, Baker. = *Y. flaccida glaucescens,* Trelease.
Y. Ortgiesiana, Roezl. = *Hesperoyucca Whipplei,* Baker.

Y. × paradoxa, Sprenger in *Cat.,* 1904, 2 list.

Altro ibrido (Tav. IV) dello Sprenger, a foglie contorte e filamentose, a portamento molto elegante e caratteristico. Ha fiori bianchi, con bractee purpuree.

Y. Parmantieri, Hort. = *Y. australis,* Trelease.
Y. Parmentieri, Hort. v. *Furcroya Bedinghausii,* C. Koch, o *F. longaeva,* Kerw. et Zucc.

La *Y. Parmantieri,* che esistette per più di trenta anni nel giardino sperimentale di Hamma ad Algeri, era appunto una *F. longæva* (v. *Rev. de Hort.,* 1912, p. 82).

Y. × Partenope, Sprenger in *Cat.,* 1903, 2 list. e 1906, 2 list.; in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.,* 1906, p. 133.

È un altro ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa* × *gloriosa* o, più probabilmente, *Y. flaccida* × *recurvifolia*). Non fu descritto.

Y. paviflora, (p. errore tip.) Hemley. = *Hesperaloe parviflora,* Coulter.
Y. (?) parviflora, Torrey. = *Hesperaloe parviflora,* Coulter.
Y. patens, André. = *Y. flexilis patens,* Trelease.

Y. × Passiflora, Sprenger in *Cat.,* 1905, 3 list.; in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.,* 1906, p. 49.

È un ibrido dello Sprenger (*Y. flaccida* × *recurvifolia).* Fu così descritto: « Fiorì il 10 giugno 1902.

Finora senza fusto, ma con la rosetta delle foglie oltremodo elegante; foglie lunghe, strette, rovesciate, biancastre. Inflorescenza m. 1.15, pittoresca, irregolare, elegantissima, con la ramificazione allargata. Fiori lungamente pedunculati, completamente rosiformi (aperti) come il fiore della *Passiflora*, candidi. Oltremodo bella ed elegante ».

Y. Peacockii, Baker. = *Y. flexilis Peacockii*, Trelease.
Y. pendula, Groenland. = *Y. recurvifolia*, Salisb.
Y. pendula aurea, Carr. = *Y. recurvifolia variegata*, Trelease.
Y. pendula excelsa, Hort. = *Y. recurvifolia*, Salisb.
Y. pendula variegata, Carr. = *Y. recurvifolia variegata*, Trelease.
Y. pendulifolia, Hort. = *Y. recurvifolia*. Salisb.

Y. × peregrina, Sprenger in *Cat.*, 1902, 3 list. e 1903, 2 list.

Altro ibrido (Tav. V) dello Sprenger; ne esiste un esemplare nella villa Thuret, ad Antibes, ed altro si può vedere nella villa Casertano, a S. Giorgio a Cremano, presso Napoli.

Quest'ultima pianta portava, nel 1911, quattro bellissimi steli florali.

? **Y. periculosa**, Baker. = *Y. australis*, Trelease.

Y. periculosa, Baker in *Gard. Chron.*, 1870, n. 1088; Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 103; (partim) 1907, p. 228. Pl. 14;
Y. baccata periculosa, Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 1880, t. XVIII, p. 229; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 555;
Y. circinnata, Baker, *Gard. Chron.*, 1870, n. 1088;
Y. baccata circinnata, Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 1880, t. XVIII, p. 230; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 555;
Y. aloifolia, Karsten et Stahl. *Vig. Bilder*, 1, tav. 45.

Si trova nella parte meridionale del tavoliere del Messico, dal Tehuacan fino a Esperanza e Limon.

Tav. V. — *Yucca* × *peregrina,* Sprenger.
(Da disegno di C. Sprenger).

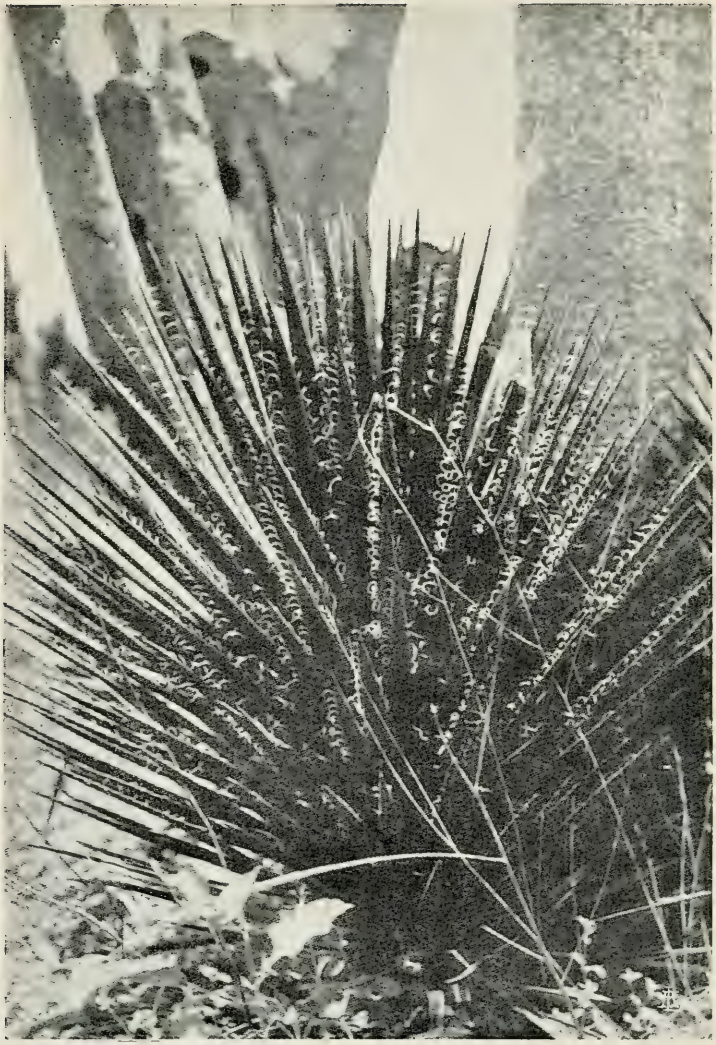


Fig. 34. — *Yucca periculosa*, Baker.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1907).

Può credersi, dice Trelease, come il rappresentante meridionale della *Y. decipiens*. È caratterizzata dall'avere le foglie circinate, brune, filifere e infiorescenza tomentosa.

È pianta (fig. 34) arborescente, spesso cespitosa, slanciata e spesso a barbe morbide; raggiunge circa 6 m. di altezza, spesso con qualche ramo ascendente. Foglie morbide, allungate, fra la forma oblunga e la lineare-lanceolata; lunghe da 35-50 cm., larghe da 2-3,5 cm., finiscono in una punta piuttosto corta; spesso finemente ed abbondantemente filifere, coi fili bruni, arricciati e raggruppati, almeno nelle piante giovani: il ciuffo di foglie verdi è quasi isodiametrico. Panicolo non pendente, a gambo corto, raramente di 1 m., largamente ovoidato, compatto, tomentoso. Pedicelli lunghi 10 a 15 mm. Fiori bianco-crema, perianzio a segmenti, la più parte pubescenti, di 1-1,2 × 3,5 cm., stilo corto. Frutti pendenti, baccati, oblunghi, delle medesime proporzioni di quelli della *Y. decipiens;* semi sconosciuti.

I peli, che nella figura del Trelease sono disposti sulle foglie in modo regolare, abbondanti e grossi, nell'esemplare dell'erbario di St. Louis sono un po' più rari, sottili ed arricciati, e le foglie sono lunghe cm. 70 e larghe cm. 2.

Y. × pilosa, Deleuil in *Cat.*, 1903, p. 34.

È, secondo Deleuil, che l'ha ottenuta, una pianta a tronco corto e rigido; foglie compatte e numerose, di color verde scuro, glaucescenti, flessibili, ricurve, di 60-70 cm. di lunghezza e 5-6 cm. di larghezza, munite sul bordo per tutta la lunghezza di nume-

rosi fili corti, molto fini e ravvicinati. È — dice l'autore — una varietà magnifica, molto distinta da tutte le sue congeneri.

? **Y. picta**, Hovey. *Y. aloifolia tricolor*, Bommer.

Y. pitcairnifolia, Harw. ex G. Don, in Sweet, *Hort. Brit.* ed. III, 1839, p. 707. = *Hechtia glomerata*, Zuccarini, *Pl. nov. v. min. cog.* t. IV, p. 240, tav. 6.

Y. plicata, Hort. = *Y. gloriosa plicata*, Carr.

Y. plicata glauca, Hort. = *Y. gloriosa plicata*, Carr.

Y. plicatilis, Hort. = *Y. gloriosa plicata*, Carr.

? **Y. polyphylla**, Baker, = *Y. australis*, Trelease.

? **Y. polyphylla**, Baker, = *Y. constricta*, Buckley.

Y. × praecox, Sprenger in *Cat.*, 1901, 1 list.; in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.* 1906, p. 133.

È un ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa* × *gloriosa*, o forse, *Y. flaccida* × *recurvifolia*), segnato in catalogo come pianta molto bella e che fiorisce molto presto. Ne esiste una piccola pianta nell'Orto botanico di Padova.

Y. × princeps, Sprenger, in *Cat.*, 1903, 2 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

È un ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa* × *recurvifolia*, o forse, *Y. flaccida* × *recurvifolia*) descritto in catalogo come una magnifica pianta, con spiga floreale molto sviluppata. In *Flora and Sylva*, 1904, p. 20 fu notato: *Y. recurvifolia variegata* × *flexilis*.

Y. Pringlei, Greenman., *herb.* = *Furcroya Bedinghausii*. C. Koch.

Y. pruinosa, Baker. = *Y. flexilis patens*, Trelease.

Y. × procera, Deleuil in *Cat.*, 1903, p. 35.

È un ibrido di Deleuil, del quale non conosciamo i progenitori. Fu descritto dal suo autore come pianta

di grande effetto ornamentale, con tronco molto alto molto robusto e diritto, guernito di foglie dalla base alla sommità. Foglie erette, rigide, con qualche filamento sul bordo; inflorescenza grande, ben guernita di fiori bianchi, striati di rosa. Allo stato adulto — dice l'autore — è una delle più belle Yucche.

Y. × Psyche, Sprenger, in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

È un ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa* × *rupestris* [*rupicola*]) non ancora descritto, e che non fu mai posto in commercio.

? Y. puberula, Baker = *Y. filamentosa media*, Carr.
Y. puberula, Haw. = *Y. flaccida*, Haw.
Y. puberula, Torr. = *Y. brevifolia*, Schott.
Y. puberula, Torr. = *Y. Schottii*, Engelm.

Y. × purpurescens, Sprenger in *Cat.*, 1905, 3 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 48.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. flaccida* × *recurvifolia*). Fu così descritto: « Fiorì il 23 giugno 1904. Tronco breve, rosetta delle foglie ricchissima, con foglie lunghe, graziosamente ricurvate indietro, di color verde chiaro, un po' biancastre e filifere. Inflorescenza di m. 1, cilindrica, elegante, leggiera, con ramificazioni spesso pendule; bottoni porporini e fiori biancastri. Pianta del tutto singolare ed unica ».

Y. quadricolor, Groenland = *Y. aloifolia tricolor*, Bommer.
Y. quadricolor variegata, Carr. = *Y. aloifolia tricolor*, Bommer.
Y. radiosa, Coville = *Y. angustissima*, Engelm.

Y. radiosa, (Engelm). Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1892, t. III, p. 163; 1902, p. 56 Pl. 22; Sprenger, in *Cat.*, 1903, 2 list.;

Y. angustifolia radiosa. Engelm., *Bot. King.*, 1871, p. 496;
Y. angustifolia elata, Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 1873, t. III, pp. 31, 51; — Watson, *Proc. Amer. Acad.*, 14, p. 253;
Y. elata, Engelm., *Bot. Gaz.*, 1882, t. VII, p. 17; Coulter, *Contr. U. S. Natl. Herb.*, t. II, 437; *Garden*, 37, p. 537; *Garden & Forest.*, 2, p. 568, fig. 146, 9, p. 113; *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 3, 164, tav. 9, 4, p. 201, tav. 10, 15, 22; *Bot. Mag.*, t. III. p. 55, tav. 7650; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 556;
Y. constricta, Baker, *Journ Linn. Soc. Bot.*, t. 18, p. 229; Sargent, *Silva*, 10, p. 27, tav. 504, partim;
Y. angustifolia, Havard, *Proc. U. S. Natl. Mus.*, 8, p. 470.

È pianta (fig. 35), secondo Trelease, diffusa dal Sud Arizona fino al Rio Grande, poi fino alla gran curva del Sud e nei dintorni della città di Chihuahua. Egli dice che alcuni coltivatori la hanno nelle colture col nome di *Y. albospica*; per quanto, più comunemente, il nome di *albospica* si riferisca alla *Y. constricta*. Nell'Orto botanico di Roma se ne hanno degli esemplari col nome di *Y. elata*.

Caulescente, fusti così alti da raggiungere da 6 a 7 m., semplici o con qualche corto ramo in alto. Foglie pallide, spesso rigidamente divergenti, lunghe, da 3 a 10, raramente 13 mm. di larghezza, marginate di bianco e spesso finemente e copiosamente filifere. Fioritura abbondante, costituita da un grande panicolo, con peduncoli lunghi e glabri. Fiori bianchi, campanulati, con segmenti attenuato-lanceolati, stili bianchi, oblunghi. Capsule lunghe, morbide, raramente od affatto strozzate, con valve convesse, non costolute, color paglia, semi spesso opachi, 8 a 10 $\times$ 12, fin 15 mm.

Di questa specie esiste un esemplare nella villa Etelinda di Bordighiera; esso ha foglie lunghe 75-

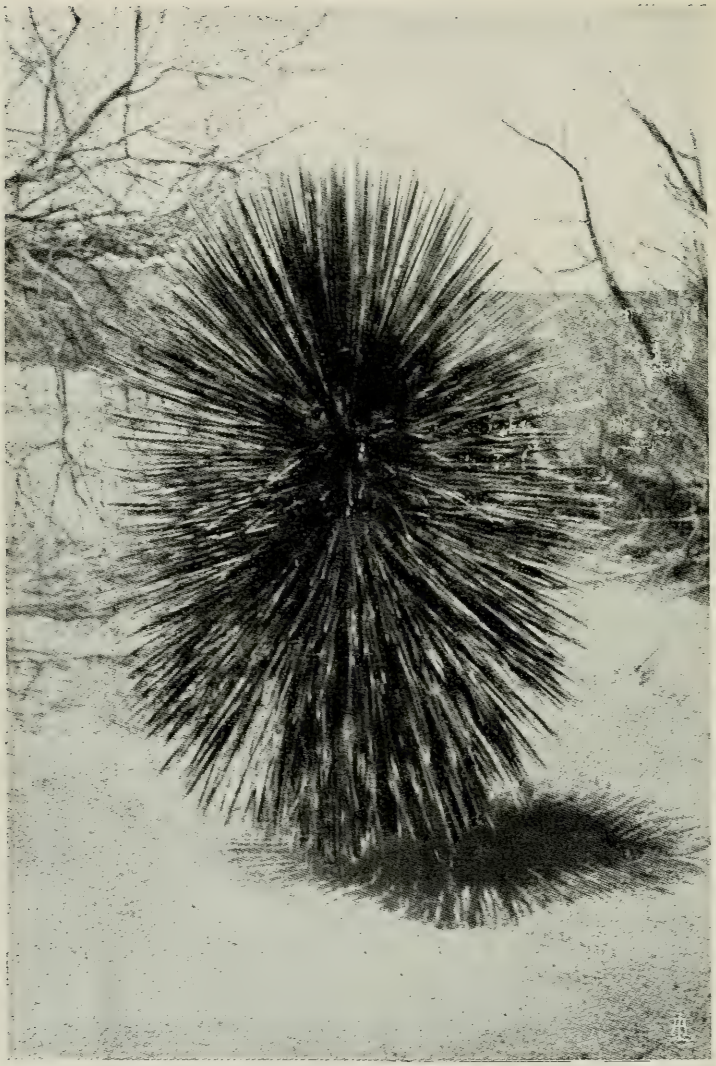


Fig. 35. — *Yucca radiosa* (Engelm.) Trelease.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902).

80 cm., larghe 8-10 mm. con bordo bianco ed abbondanti fili lunghi e sottili. Le foglie dei diversi campioni riuniti all'erbario di Trelease sono lunghe un po' meno, ma hanno identici caratteri. I fiori hanno i segmenti del perianzio lunghi mm. 42 e larghi 8-10-12 mm.

Nicholson nota che la *Y. elata* è tipo arborescente, adatto per serra fredda, e fu portato nelle colture nel 1889. I soggetti da lui studiati aveano:

Fiori bianchi odorosi di 8-10 cm. di diametro; panicolo robusto e ramificato, stelo floreale di m. 2,50-3, compresa l'infiorescenza. Foglie lineari, a bordi filamentosi, tronco di 3 m. d'altezza e 25 cm. di diametro.

Y. recurva, Haw. = *Y. recurvifolia,* Salisb.
Y. recurva elegans marginata, Hort. = *Y. recurvifolia marginata,* Trelease.
? **Y. recurva elegantissima,** Hort. = *Y. recurvifolia variegata,* Trelease.
Y. recurvata, Hort. = *Y. Treculeana canaliculata,* Trelease.
Y. recurvifolia ? Nutt. = *Y. arkansana,* Trelease.
Y. recurvifolia, Hort. v. *filamentosa variegata,* Carr.

Y. recurvifolia, Salisb., *Parad., Lond.,* 1806, tav. 31; Nuttall, *Gen.,* 1, p. 218; Pursh. *Fl.,* 1, p. 228; Elliot, *Bot. S. & Ga.,* 1, p. 401; Lemaire, *Ill. Hort.,* 13, p. 94; Curtis, *Bot. N. Car.,* 56; Baker, *Gard. Chron.,* 1870, n. 1184; *Ref. Bot.,* 3, tav. 321; Hemsley, *Garden,* 8, 133, 136 f.; Koch, *Dendr.,* 2, 344; *Gardiner Jour. of Hort.,* 42, 246, f.; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.,* 1881, p. 301; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.,* 1902, p. 76;

Y. gloriosa recurvifolia, Engelm., *Trans. Acad. St. Louis,* 1873, 3, pp. 39, 40; Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.,* 18, p. 225; — *Amer. Garden,* 11; pp. 661, 666, Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.,* 1899, t. V, p. 558;

Y. recurva, Haworth, *Syn. Pl. Succ.,* 1812, p. 69; *Garden, Chron.,* n. s. 18, p. 669; *Garden,* 16, 528; 47, p. 337, f.; *Gardening Ill.,* 18, p. 230, f. 22, p. 458, f.;

Y. obliqua, Regel, *Gartenf.*, 8, p. 36; 17, p. 161, tav. 580;
Y. pendula, Groenland, *Rev. Hort.*, 1858, p. 433, 488?, fig. 128; Carr., *Rev. Hort.*, 1859, p. 488, fig. 104; *Annales d'Hort. et de Bot.*, 2, p. 93; Baker, *Kew. Boll.*, 1892, p. 8; *Garden*, t. I, p. 238, f.;
Y. pendula excelsa, Hort. Deleuil in *Cat.*, 1886;
Y. pendulifolia, Hort.;
Y. gloriosa, Riddell., *N. O. Med. & Surg. Journ.*, 8, p. 763; Lloyd & Tracy, *Bull. Torr. Bot.*, Cl. 28, pp. 71, 91;
Y. gloriosa mollis, Carr., *Rev. Hort.*, 1860, p. 362; Baker, *Gard. Chron.*, 1870, p. 1184;
Y. gloriosa planifolia, Engelm., *Trans. Acad. St. Louis.*, 1873, 3, pp. 39, 41;
Y. filamentosa variegata,, *Park & Cemetery*, 11, p. 184, f.;
Y. variatilis — *Garden*, 16, p. 257;
Y. japonica Hort. ex Carr. in *Rev. Hort.*, 1859, p. 448.

Si trova (fig. 36) spontanea sulla costa della Georgia e vicine isole, poi anche nelle isole Dauphin, Schip e Breton, come pure fra i monti del Mobile e i monti lungo il fiume Mississippi.

Si crede se ne sia cominciata la coltivazione nei giardini europei verso il 1794 o il 1795 in Inghilterra e da essa sono discese molte varietà orticole. Il tipo e qualche sua varietà sono già comuni anche nei nostri giardini, nei quali si sono diffusi anche alcuni suoi ibridi.

Nei dintorni di Napoli il tipo si trova qua e là inselvatichito.

Secondo Trelease, il selvatico ha i seguenti caratteri: Pianta semicaulescente, ramificata. Foglie dapprima un po' glauche, quasi piane, lunghe, flessibili, ricurve, di circa 50 mm. di larghezza, spesso leggermente plicate in alto, strettamente marginate di giallo e di bruno, spesso con un numero limitatissimo di denti microscopici; più tardi intera o leggermente filifera. Panicolo stretto, lo scapo spesso incluso. Stilo arti-

Fig. 36. — *Yucca recurvifolia,* Salisb.
(Da una fotogr. in erb. del Missouri).

colato. Frutto eretto, oblungo, con 6 costole alate, molto piegato sopra l'incavatura nectariale; semi piuttosto opachi, 6 a 7 × 7 fin 8 mm., la superficie senza incavature.

Nei nostri giardini porta 100-150 foglie di 60 cm. di lunghezza, pungenti all'estremo. Willy Müller dice che non fa mai frutto, anche se fecondata artificialmente.

Y. recurvifolia elegans, Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 78;
Y. gloriosa elegans variegata, Belg. Hort., 1880, p. 63; *Gard. Chron.*, n. s. 16, p. 439;
Y. gloriosa variegata, Belg. Hort., 1884, p. 33;
Y. gloriosa recurvifolia foliis var., Rodigas, in *Ill. Hort.*, 1883, 30, p. 13, tav. 475.

Venne posta in commercio nel 1883, ed è caratterizzata dall'avere una striatura rossiccia sulla parte mediana della foglia.

Y. recurvifolia marginata, (Carrière) Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 78;
Y. gloriosa marginata, Carr., *Rev. Hort.*, 1880, p. 259;
Y. gloriosa marginata aurea, Carr., l. c. p. 260;
Y. gloriosa elegans marginata, Gard. Chron., n. s. 1878, 10, p. 667; *Wiener Ill. Gart. Zeit.*, 5, p. 76;
Y. recurva elegans marginata, Hort. Deleuil in *Cat.*, 1886.

Pianta da giardino diffusa dalla casa Paintèche di Parigi. Carrière la riconobbe di media vigoria, a foglie numerose, relativamente strette, lungamente attenuate verso la base, qualche volta un po' contorte, acuminate in alto, e terminate in una punta rigida, molto acuta. Il bordo è listato di giallo, con sfumature rosee più o meno pronunciate, a seconda dello stato vegetativo della pianta. La pagina inferiore ha pure i bordi giallastri ed il centro di color verde lucente.

Y. recurvifolia rufocincta, Baker, *Gard. Chron.*, 1870, p. 1184; Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 78;
Y. rufocincta, Haworth, *Suppl.*, 1819, p. 37; Regel, *Gartenflora*, 8, p. 37; Lemaire, *Ill. Hort.*, 13, p. 95; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis.*, p. 41; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 303;
Y. gloriosa rufocincta, Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 1880, t. XVIII, p. 225; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 558.

Pianta introdotta nel 1816; quasi acaule, con foglie leggermente ricurvate e subglaucescenti, di cm. 5 di larghezza, glabre su ambe le faccie e coi bordi sensibilmente marginati di bruno-rossiccio.

Y. recurvifolia tristis, (Carrière) Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 77; Sprenger, in *Cat.*, 1903, 2 list.;
Y. gloriosa tristis, Carr., *Rev. Hort.*, 1860, p. 303; Koch, *Dendr.* 2, p. 345.

È una forma con bractee bianchiccio-purpuree.

Y. recurvifolia variegata, (Carrière), Trelease, *Rept. Mo. Bot. Garden*, 1902, p. 78;
Y. pendula variegata, Carr., *Rev. Hort.*, 1875, p. 400;
Y. gloriosa variegata, Carr., *Rev. Hort.*, 1880, p. 260; *Gard. Chron.*, 1873, p. 6: III, 6, pp. 276, 305;
Y. pendula aurea, Carr., *Rev. Hort.*, 1877, p. 249; 1879, p. 404; Sprenger, in *Cat.*, 1907, 5 list.;
? *Y. recurva elegantissima*, — Wiener, *Ill. Gart. Zeit.*, 1880, p. 460;
? *Y. glaucescens variegata*, Hort.

È uno sport da giardino, con una striscia gialla mediana.

Carrière (in *Rev. Hort.*, 1875, p. 400) nota che questa varietà era stata posta in commercio dallo stabilimento Moreau di Fontenay-aux-Roses e, in altro luogo, (*Rev. Hort.*, 1877, p. 249) cita un caso nel quale, in conseguenza di forti tagli fatti alla pianta, questa perdette la variegatura.

Y. × regalis, Sprenger in *Flora and Sylva*, 1904, p. 21.

Ancora un ibrido dello Sprenger (*Y. flexilis* × *flaccida glaucescens*).

Y. × Rekowskiana, Sprenger in *Garden Chronicle*, 1902, t. II, p. 90; Idem. in *Cat.*, 1903, 2 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa* × *gloriosa*, o forse, *Y. flaccida* × *recurvifolia*); non fu descritto.

Y. Reverchoni, Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard*, 1911, p. 102, tav. 108.

Questa Yucca fu dedicata da Trelease al sig. Julien Reverchon, uno studioso della flora del Texas. Fu trovata dallo stesso Reverchon nella regione occidentale del Texas.

È anche questa una specie analoga alla *Y. rupicola*; però si ricordi che talvolta a questo gruppo di forme si riuniscono tipi a foglia non dentata, e che furono descritti così:

a) *Y. rupicola edentata* (Cedar Hill., Dallas Co., Texas. Reverchon 968, June 20, 1903).

b) *Y. rostrata integra* (Hacienda de la Babia, presso Sabinas, Coahuila, Mex., Endlich, 1161, March 10, 1906).

c) *Y. rigida inermis* (Symon, Zacateras, Mex., Sra. de Chivo, June 1908).

La *Y. Reverchoni*, secondo Trelease, ha i seguenti caratteri: Acaulescente, foglie strettamente lanceolate, di 12-15 mm. di larghezza, con 30-40 ed eccezionalmente fin sopra 60 cm. di lunghezza, quasi piane,

diritte e rigide, verdi, tutt'al più un pochino evanescenti di glauco, pungenti, con una spina slanciata, dapprima color miele, i margini minutamente denticolati, qualche volta giallo-rossicci. Inflorescenza raramente di un metro di altezza, semplicemente paniculata in basso, dapprima biancheggiante per peluria morbida, lunga e fioccosa. Fiore con segmenti di 50-60 mm. di lunghezza. Capsule e semi ignoti.

Y. revoluta, Hort. = *Y. Treculeana canaliculata,* Trelease.

Y. × rex, Sprenger in *Flora and Sylva,* 1904, p. 21.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. gloriosa* [*recurvifolia*] × *filamentosa* [*flaccida*]).

Y × rigida, André = *Y × Deleuili,* Trelease.

Y. rigida, (Engelm.) Trelease, in *Rept. Bo. Bot. Gard.,* 1902, p. 65, Pl. 35; Sprenger, in *Cat.,* 1903, 2 list.;
Y. rupicola rigida, Engelm., *Trans. Acad. St. Louis,* 1873, t. III, p. 49; Watson, *Proc. Amer. Acad.,* 14, p. 253.; Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.,* 18, p. 223; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.,* 1881, p. 274.

È pianta (fig. 37) del Messico e dal Chihuahua centrale al Durango orientale. È tipo di Yucca molto elegante, proprio delle montagne.

Trelease così lo descrive: Pianta caulescente, raggiunge i 3 e fin i 5 m. di altezza, con tronco semplice, o di rado un poco ramificato in alto. Foglie glauche, sottili, ma spesso allargantisi rigidamente, di 25 mm. circa di larghezza, molto concave, spesso scabrose sul dorso, le punte sono esili ma pungentissime, i margini gialli, minutamente dentati. Infiorescenza piut-

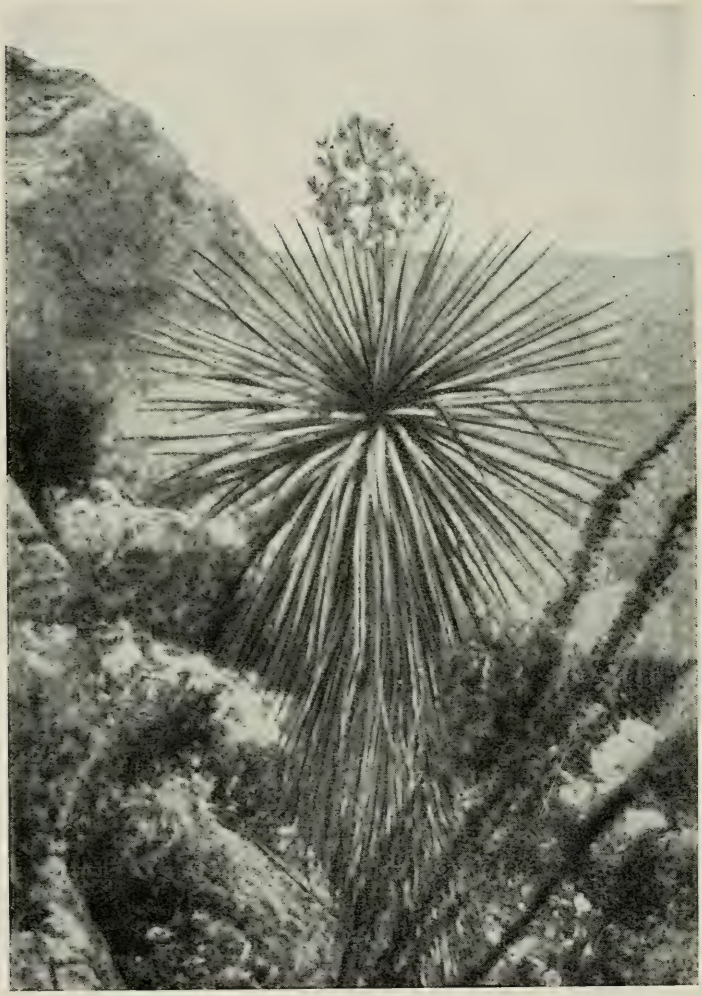


Fig. 37. — *Yucca rigida* (Engelm.), Trelease.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902).

tcsto grande, panicoli immediatamente presso i rami, glabri. Fiori non molto grandi. Capsule oblunghe, colle pareti forti, rugose, non strozzate, valva schiacciata, con prominenza dorsale. Semi molto opachi 4 a 5 × 5, fino a 6 mm.

Si noti che la *Y.* × *rigida* di Deleuil nulla ha a che fare con questa specie, ma è un ibrido al quale oggi, per non fare confusione, fu dato il nome di *Y.* × *Deleuili*.

Y. × **robusta,** Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

È un ibrido di Sprenger *(Y. filamentosa* × *gloriosa*, o forse con più probabilità, *Y. flaccida* × *recurvifolia)* non ancora descritto.

Y. rostrata, Engelm., in *Herb.*, Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 68; Sprenger, in *Cat.*, 1903, 2 list.

È una specie (fig. 38) diffusa nelle regioni nordiche del Messico, dal Chihuahua settentrionale alla vallata del Sabinas nel Coahuila orientale.

Se ne può vedere un bellissimo esemplare nella villa di G. Casertano, a S. Giorgio a Cremano, presso Napoli. Ha l'aspetto di un *Dasylirion*.

Trelease dice che questa bella specie ha tronchi grossi perfino 1,50-2 m., poco suddivisi. Le foglie hanno piccolissimi denti, come nella *Y. rupicola* e nella *Y. rigida*.

Ha l'aspetto della *Y. radiosa*. Caulescente, al massimo 3 m. d'altezza, semplice o cortamente ramificata alla corona. Foglie numerosissime, rigidamente divergenti, raramente larghe fino a 10 mm., alquanto

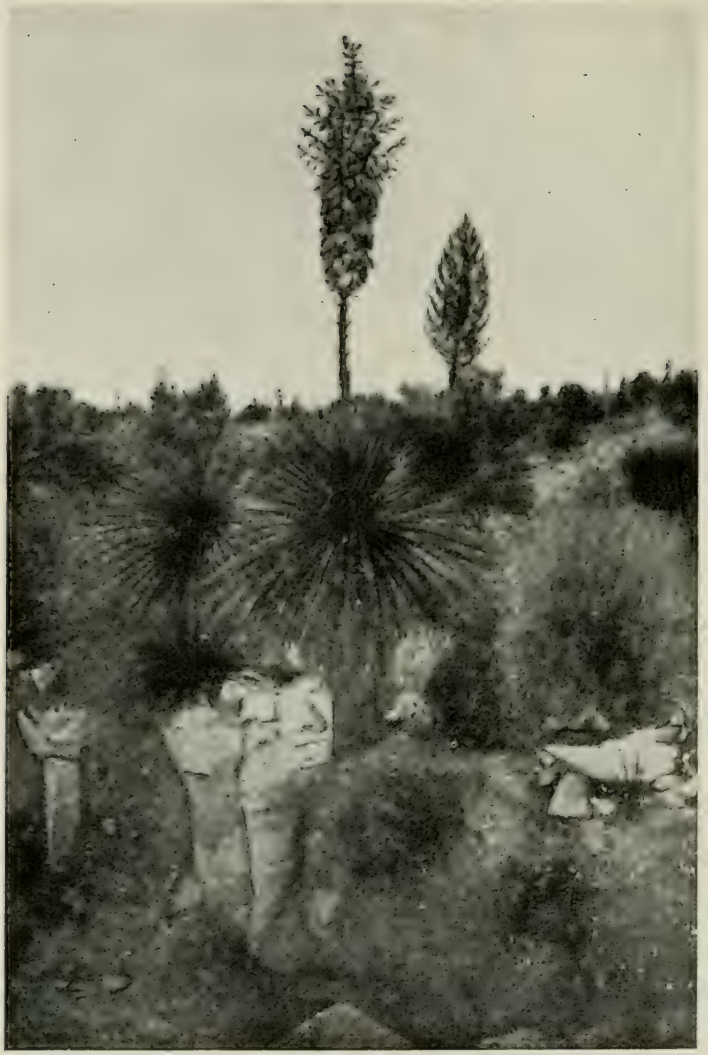


Fig. 38. — *Yucca rostrata*, Engelm.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.* 1902).

glaucose, schiacciate o biconvesse, striate, sottili, molto pungenti, co' margini gialli, minutamente denticolati.

Inflorescenza ampia, con base semi-serrata e glabra. Fiori bianchi, umbonati alla base, stilo bianco, attenuato. Capsule oblungo-ovoidali, a parete spessa, con valve convesse, lungo-attenuate ed allargantesi al disopra; semi spesso opachi, 4 a 5 × 6 a 7 mm.

E pianta di graziosissimo effetto ornamentale, con panicolo floreale di oltre 5 m. di altezza, e, secondo Trelease, potrebbe viver bene nei giardini della California, come in quelli di Madera e nelle regioni Mediterranee.

Y. rostrata linearis, Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1907, p. 226.

Fu trovata nel 1904 nei cañons della Sierra de Pata, Salana e della Sierra de Parras, a Coahuila, nel Messico.

Differisce dal tipo — secondo Trelease — nelle sue foglie lineari più strette, misuranti 40 cm. di lunghezza e 3-4 mm. di larghezza, mentre quelle della forma tipica ne hanno da 6-12, e, usualmente, da 8-10 mm. di larghezza.

Y, Roezlii, Hort. = *Y. elephantipes*, Regel.
Y. rubescens, Pasquale, *Cat. R. Ort. Bot. di Napoli*, 108, (1867).

È solo un nome di catalogo, nè si sa dove se ne possano rintracciare degli esemplari; per quanto vi sia chi la crede una varietà di *Y. recurvifolia*.

Y. rubra, Hort. = *Y. gloriosa major*, Carr.
Y. rupestris, Hort. = *Y. rupicola,* Scheele.

Y. rupicola, Scheele, *Linnaea*, 1850, 23, p. 143; Lemaire, *Ill. Hort.*, 13, p. 96; Baker, *Garden Chron.*, 1870, p. 828;

Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, t. III, p. 48; *Garden*, t. I p. 161; Watson, *Proc. Amer. Acad.*, t. XIV, p. 253; Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.*, 18, p. 222; Coulter, *Contr. U. S. Natl. Herb.*, 2, p. 436; *Bot. Mag.*, t. III, 47, tav. 7172; — Reverchon, *Gard. & Forest*, t. VI. p. 64; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 274; *Rept. Mo. Bot, Gard.*, t. III, p. 163, tav. 51; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 560; Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 67.

Y. rupestris, Hort.;

Y. rupicola tortifolia, Egelm., l. c.;

Y. lutescens, Carr. in *Rev. Hort.*, 1858, p. 579;

Y. tortilis, Hort. ex Carr. in *Rev. Hort.*, 1858, p. 579;

Y. contorta, Hort. ex Carr. in *Rev. Hort.*, 1858, pp. 579, 580;

Y. tortifolia, Lindheimer, ex Torr. in *Bot. Mex. Bound.*, p. 221.

È pianta (fig. 39) del Texas Sud Centrale, dalla Contea di Tarrant fin oltre i confini, dove fiorisce da maggio a giugno, e vive in terreni fertili, misti a roccie cretacee con albarese decomposto.

Engelmann nota che fu scoperta nel 1845 da Lindheimer sopra i ripiani occidentali di New Braunfels.

Trelease così descrive il tipo selvatico: Pianta acaulescente; foglie glaucose, pungenti, rigide o flaccidamente divergenti, spesso ritorte, spadiformi, lunghe da 30-50 cm., larghe 25-30 mm. (secondo Engelmann: lunghe 45-60 cm., larghe 28-56 mm.), i margini giallicci, finamente denticolati, diventano presto bruni. Inflorescenza glabra, panicolata, molto più alta delle foglie. Fiori bianchi o verdicci, stilo bianco o verdiccio, oblungo, spesso tricuspidato. Capsule a parete leggera, con valve piane o concave, mucronate, semi piuttosto opachi, 5 a 6 $\times$ 7 fin 9 mm.

Nicholson, del tipo coltivato nei giardini inglesi, così si esprime:

Ha perianzio bianco, leggermente verdastro all'e-

Fig. 39. — *Yucca rupicola,* Scheele.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902).

sterno, di 5 a 8 cm. di lunghezza, segmenti oblunghi, acuti, di 20 a 30 mm. di larghezza, pedicelli di 12 a 18 mm., bractee piccole, lanceolate, panicolo spargolo, a branche ascendenti, le inferiori lunghe 15 cm. Stelo floreale di 1 m., munito di bractee. Fiorisce d'estate. Foglie dense, ensiformi, lunghe 50 a 60 cm., larghe 2 a 4 cm., spesso ritorte, a punta pungente, liscie superiormente, un po' scabre sul rovescio, coi bordi pallidi e dentati. Pianta acaule.

Le piante esistenti a « La Mortola » hanno foglie lunghe cm. 60 e larghe al centro 34-36 mm.

Y. rupicola rigida, Engelm. = *Y. rigida*, Trelease.
Y. rupicola tortifolia, Engelm. = *Y. rupicola*, Scheele.
Y. rufocincta, Haw. = *Y. recurrifolia rufocincta*, Baker.

Y. × Sanderiana, Sprenger, in *Cat.*, 1902, 3 list.: *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

È un ibrido dello Sprenger, da lui notato in catalogo come *Y. filamentosa major* × *gloriosa glauca pendula* (o più, probabilmente, *Y. flaccida* × *recurrifolia*) e che dallo stesso autore in *Flora a. Sylva* (1904, p. 19) fu segnato come ibrido di *Y. filamentosa bracteata* × *recurrifolia*, colla osservazione che, contrariamente alla regola generale per gli ibridi, qualche volta porta semi. Non fu ancora descritto.

Y. × Saturnus, Sprenger, in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 134.

È l'unico ibrido che lo Sprenger dice d'avere ottenuto dalla *Y. filamentosa* × *flexilis*; ha fiorito per la prima volta il 19 giugno 1900. L'autore lo descrive succintamente, dicendolo: una pianta bella e vigorosa,

con molte foglie, quasi senza fusto e con tronco brevissimo fuori terra. Foglie lunghe, coriacee, di color verde cupo, larghe, lanceolate, inclinate, un po' filamentose. Inflorescenza enorme, alta m. 2.50. Fiori riuniti a 2 ed a 3, grandi, ovali quando sono chiusi, bianco-verdastri, bellissimi. Varietà sterile.

Questa pianta, che io mi sappia, non fu mai posta in commercio.

? **Y. scabrifolia,** Baker = *Y. australis,* Trelease.
Y. schidigera, Roezl. = *Y. Mohavensis,* Sargent.
Y. Schottii, Urbina = *Y. Schottii Jaliscensis,* Trelease.

Y. Schottii, Engelm., *Trans. Acad. St. Louis,* 1873, t. III, p. 46; Watson, *Proc. Amer. Acad.,* 14, p. 252; Baker, *Journ. Linn. Soc. Bot.,* 18, p. 228; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.,* t. IV, p. 185, tav. 3; Sargent, *Silva.* 10, p. 17, tav. 501, in part.; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.,* 1881, p. 340; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.,* 1902, p. 98, Pl. 55;
Y. macrocarpa, Engelm., *Bot. Gazette,* 1881, t. VI, p. 224; t. VII, p. 17; Baker, *Kew. Bull.,* 1892, p. 8; Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.,* 3, p. 162; tav. 46, Nicholson, *Dict. prat, d'Hort.,* 1899, t. V, 559;
? *Y. Mazeli,* Chabaud, *Belg. Hort.,* 1882. p. 222; *Wiener Ill. Garden. Zeit.,* t. XI, p. 347; Baker, *Kew. Bull.,* 1892 p. 8;
Y. brevifolia, Schott, ex Hooker a. Jachson, *Ind. Kew.,* p. errore;
Y. puberula, Torr, ex Hooker a. Jachson l. c., p. errore.

Anche nell'Orto botanico di Palermo si avea questa specie col nome di *Y. macrocarpa.*

Trelease (fig. 40) nota che si trova nel Sud Arizona, specialmente nei dintorni di Benson e Nogales e così pure nell'interno del Messico fino alla Colonia Garcia. Fiorisce nel tardo autunno. Secondo altri botanici, la si trova anche sulle montagne di Santa Rita.

Trelease così la descrive: Pianta arborescente, ra-

Fig. 40. — *Yucca Schottii*, Engelm.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902).

ramente raggiunge un'altezza superiore a 4 metri, semplice od alquanto ramificata in alto. Foglie verde-bluastro, morbide, spesso rigidamente divergenti, sottili, concave, pungenti, da 20 a 40 mm. di larghezza, poco e finemente filifere. Inflorescenza panicolata, densissima, immediatamente presso le foglie, molto tomentosa, oppure (raramente) quasi glabra. Fiori subglobosi. Frutto oblungo, spesso grande, semi 7 × 9 mm.

La *Y. Mazeli* della Villa Thuret, di Antibes, porta ora il nome di *Y. Schottii,* e ci sembra sia una forma molto prossima al tipo. L'esemplare della Villa Thuret è alto 8-9 metri, ha tronchi numerosi, divisi in alto. Foglie, se giovani leggermente dentate verso l'alto e un po' filifere in basso, se adulte a bordo intero; un po' plicate ed un po' glauche se giovani; a pagina distesa se adulte, di color verde erbaceo, ricadenti, lunghe 95-100 cm., larghe 5 cm. Rigettoni dal piede a foglie ricadenti, lunghe anche più di 1 m., larghe 2-2,5 cm. Stelo fiorifero corto.

La *Y. brasiliensis*, del giardino d'acclimazione di Hyères, si avvicina molto anch'essa alla *Y. Schottii* ed ha i seguenti caratteri:

Fusti numerosi, un po' ingrossati alla base, alta 5-6 m. ciuffi fogliari grandi, colle foglie in numero di 70-80, disposte lungo il caule per una lunghezza di 40-50 cm. Foglie centrali del ciuffo diritte, rigide, piegate a gronda; le seguenti più o meno divaricate dall'asse; le più basse pendenti e ricurvate. Hanno un color verde un po' glauco, bordo intero, punta acuta, pungente, sono lunghe 90-95 cm. e larghe

cm. 5 ½-6. Il bordo della foglia è leggermente filamentoso con fili poco frequenti, rari, lunghi, sottili, staccantisi poco lontani dalla base della lamina. Il fiore a Hyères non fu mai veduto.

La *Y. brasiliensis* dell'Orto botanico di Palermo (ivi introdotta nel 1870; pare anche questo un tipo che s'accosti assai alla *Y. Schottii*) ha l'infiorescenza grande, tozza, con grandi brattee bianche, fiori un po' piccoli, di color bianco latte, a 6 petali arrotondati all'estremo, non più lunghi di cm. 2.5, ben distesi ed aperti, antere ingrossate, stilo tozzo, scanellato, terminato a cono.

Foglia spinosa in punta, lunga 90-100 centimetri e 4-4.5 cm. larga, a bordo leggermente filamentoso verso la base d'attacco, che è larga e robusta, ma preceduta da un sensibile restringimento della lamina. La foglia è a superficie leggermente ondulata nel mezzo, ed è consistente, ma non rigida.

Sprenger dice che nell'Orto Bot. di Palermo la *Y. Schottii* vi esisteva sotto il nome errato di *Y. macrocarpa*.

Y. Schottii Jaliscensis, Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 99;
Y. Treculeana ?, Rose, *Contr. U. S. Natl. Herb.*, 5, p. 241;
Y. Schottii, Urbina, *Cat. Pl. Mex.*, p. 353.

È pianta (fig. 41) che si coltiva per siepi da Chiquilistlan a Zapotlan ed a Jalisco nel Messico, ma non fu trovata spontanea. Trelease così la descrive:

Pianta robusta, abbondantemente ramificata, con foglie qualche volta molto grandi. Raramente distinguibile dal tipo, e, come questo, fiorente nel tardo estate od in autunno.

Fig. 41. — *Yucca Schottii Jaliscensis*, Trelease.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1912).

Y. semicylindrica, Baker = *Y flexilis semicylindrica*, Baker.
Y. serratifolia, Karw., ex Schult., *Syst. Veg.*, 1830, t. XVII, p. 1716: fu dallo Zaccarini (*Algem. Gartenzeit.*, 1838; *Plant nov. v. min. cogn.*, t. IV. p. 225) ritenuta eguale ad un *Dasylirion*.
Y. serratula, Haw = *Y. aloifolia*, Linn.
Y. serrulata argenteo marginata, Regel = *Y. aloifolia marginata*, Bommer.

Y. × Sieheana, Sprenger, in *Cat.*, 1906, 2 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 228.

È un ibrido (*Y. aloifolia* × *flexilis*) del tipo delle *Vomerensis*, ottenuto dallo Sprenger e così da lui descritto: «Tronco alto, nel terzo anno, circa m. 0.50. Pianta colossale, robustissima. Foglie di 1 m. di lunghezza, in forma di spada, pungenti, grosse, leggermente inclinate e arrovesciate. Inflorescenza di m. 1.50, con ramificazioni che cominciano presso le foglie, e che nella parte inferiore sono di color carmino. Fiori grandissimi, campanulati, di color bianco latte, pistillo giallo dorato».

Y. × smaragdina, Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list.; 1904, 2 list; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 228.

È un ibrido ottenuto da Sprenger (*Y. aloifolia* × *rupestris* [*rupicola*]) e dall'autore così descritto: « È pianta quasi senza fusto sopra terra, con una gran quantità di foglie di color verde pallido, è molto robusta. Le foglie sono meno grosse di quelle della madre e poco inclinate. L' inflorescenza, alta m. 1.50 ed anche più, è bellissima, rossastra in tutte le sue parti, con fiori elegantissimi, grandi, globuliformi quando sono chiusi, poi verde-chiaro. Fiorisce in maggio ed è splendida varietà ».

Y. × Sokrates, Sprenger in *Cat.*, 1905, 3 list.; 1906, 2 list.

Ancora un ibrido dello Sprenger (*Y. rupestris* × *pendulifolia* [*recurvifolia*]) e da lui descritto come pianta acaule, a foglie erette, bruno-marginate. Panicolo floreale sviluppato, di 3-4 piedi di altezza, con numerosissimi fiori, aperti.

Y. × Sprengerii Willy Müller in *Cat.*, settembre 1908, 5 list.

È un ibrido (fig. 42) di *Y. Schottii* × *flaccida*, ottenuto al Vomero, nello stabilimento dello Sprenger, da fecondazione fatta nel 1904. Fu posto in commercio e denominato da Willy Müller di Nocera, nel 1908; fiorì la prima volta nel 1909. È caulescente, a rosetta fogliare molto sviluppata di 200 e più foglie, di tinta generale verde-cinerino-bluastra nelle foglie adulte, più verdasta nelle giovani. Foglia quasi rigida, raggiunge m. 0.95-1.05, larga 5-5 $^1/_2$ cm., un po' piegata a gronda, talvolta con qualche filamento, ma per lo più il bordo è glabro, intero, brunastro, termina in punta un po' spinosa. L'esemplare del giardino Aselmayer a Nocera Inferiore, piantato nel 1907, ha fiorito nel 1909. Qui s'è notato che, fecondata artificialmente, dà frutti.

È pianta molto bella ed assai decorativa; fu diffusa ormai in parecchi giardini dei dintorni di Napoli, e vuolsi sia così rustica da viver bene anche in Inghilterra.

Y. spinosa, H. B. K. *Nov. Gen. Sp.*, 1815, f. I, p. 289, forse = *Y. Treculeana.*

Lo specimen di una Yucca con questo nome pro-

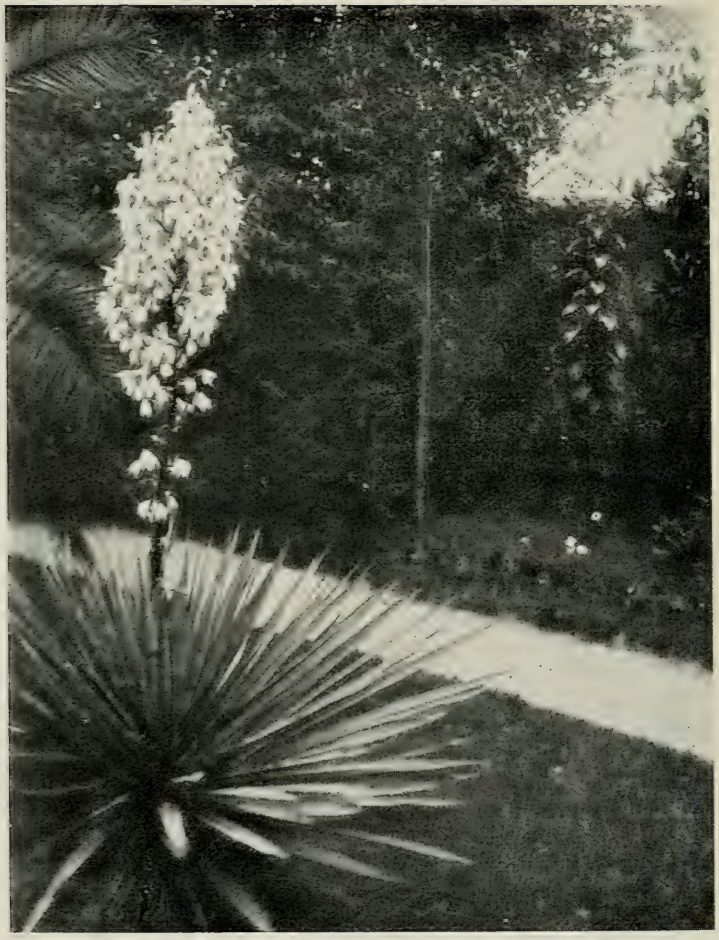


Fig. 42. — *Y.* × *Sprengerii*, Hort.
(Da una fotograf. in erbario del Missouri).

venne da Actopan nel Messico. Engelmann assicura esista nell'erbario di Berlino co' fiori simili a quelli della *Y. Treculeana* e colle foglie del *Dasylirion acrotrichum*. Si tratta probabilmente di pianta che non è una Yucca.

Y. stenophylla, Steudel, *Nom.*, 1841, ed. 2, t. II, p. 795. = *Y. glauca.*
Y. stenophylla, Hort. = *Y. flexilis*, Carr.
Y. striata, Hort., Cf. *Gard. Chron.*, 1865, p. 365, (Quid?) — Hab.? Che sia la *Y. aloifolia marginata*??

Y. × striatula, (Deleuil) André in *Rev. Hort.*, 1883, p. 110.

Ottenuta da Deleuil dalla *Y. lævigata,* fecondata colla *Y. flaccida*. Pianta acaule, a foglie numerose, dapprima erette, poi arcuate, disposte a fascio regolare, lunghe da 30 a 40 cm. larghe da 3 a 4 cm., d'un verde scuro striato di numerose linee longitudinali argentate, orlate d'una linea bruno-scura, molto marcata, da cui si staccano filamenti dello stesso colore.

Questa pianta ricorda la *Y. flaccida*, ma non forma cespugli ed i caratteri sopraindicati ne la distinguono completamente (André).

Y. stricta, Baker = *Y. arkansana*, Trelease.
Y. stricta, Carr. = *Y. louisianensis*, Trelease.
Y. stricta, Sims. = *Y. glauca stricta*, Trelease.
Y. stricta elatior, Carr. = *Y. louisianensis*, Trelease;
Y stricta intermedia. Carr. = *Y. louisianensis*, Trelease.
? **Y. Stokesi** Hort. = *Y. aloifolia tricolor*, Bommer.

Y. × sulcata, (Deleuil) André in *Rev. Hort.*, 1883, p. 110.

Ottenuta da Deleuil nel 1879, dalla *Y. plicata* fecondata colla *Y. cornuta*, ossia *Y. Treculeana*. Pianta

vigorosa, acaule o leggermente caulescente invecchiando, foglie numerosissime, oblunghe, brevemente acuminate, rigide, dapprima erette, poi piegate, pieghettate longitudinalmente, lunghe da 30 a 40 cm., larghe da 6 a 8 cm., d'un verde scuro glaucescente, marginate di bruno. Questa forma è molto distinta da tutte le altre. M. Deleuil ne possiede un'altra simile a questa, ma interamente glauca.

Y. superba, Haw. = *Y. gloriosa superba*, Baker.
Y. superba, Roxb. *Hort. Beng.*, p. 25 = *Furcroya tuberosa*.
Y. tenuifolia, Haw = *Y. aloifolia tenuifolia*, Trelease.

Y. tenuistyla, Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 53; tav. 17 fig. 2, tav. 18, 19, tav. 83 fig. 3.

Fu trovata (fig. 43) da Lindheimer nel 1843, nel Sud Est del Texas, presso Galveston. Trelease e Harvey la riscontrarono a Sealy, e Lindheimer nel 1845 la vide a New Braunfels, dove si trova unita alla *Y. arkansana*, alla quale assomiglia moltissimo nel fogliame.

Fu così descritta da Trelease: Acaulescente, foglie spesso morbide e molto ricurve, sovente un po' scabre al disotto, lunghe circa m. 0.50 e larghe 10-15 mm., di color verde scuro, lanceolate, lungamente appuntite, poco pungenti, marginate di bianco, finamente filifere. Infiorescenza lunga 1 metro, con panicolo ad una certa distanza sopra le foglie, glabro o debolmente pubescente. Fiori con segmenti piuttosto piccoli e puntuti; stilo oblungo, bianco e spesso profondamente suddiviso. Capsule dure, eguali; semi lucidi, da 7-8 × 8-10 mm.

Y. × Titanus, Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 225.

Fig. 43. — *Yucca tenuistila*, Trelease.
(Da una fotografia in erbario del Missouri).

È un ibrido (fig. 44) dello Sprenger del tipo delle *Vomerensis (Y. aloifolia fol. var. [marginata] × flexilis)* e così da lui descritto: « Tronco corto, ma ramificato fino da ora. Foglie regolarmente disposte in bellissima rosetta globosa, glaucescenti, variegate di verde giallastro, dunque in questo erede della madre, che è oltremodo anemica. È una Yucca di bellissimo aspetto e portamento. La inflorescenza è alta m. 1.50, piramidale, con grandi fiori pendenti, globosi, bianchi, tinti esternamente di rosso. È questa pure una varietà meravigliosa, degna della più estesa coltura ».

Nell'esemplare veduto a Nocera nel giardino Aselmayer, la variegatura è scomparsa, ma la pianta ha foglie larghe, ondulate e ripiegate, un portamento molto caratteristico.

Nell'erbario dell'Orto botanico di St. Louis Mo. esistono due belle fotografie di questo ibrido, inviate al Trelease dallo Sprenger, il 6 giugno 1903.

Y. Toneliana, Lem., *Ill. Hort.*, 1865, *Misc*, 52, — Mexico = *Furcroya Bedinghausii.*

Y. Thompsoniana, Trelease, in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1911, t. XXII, p. 104-107.
Y. rostrata, Trelease, *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, t. XIII, p. 68 (partim).

È una nuova Yucca raccolta nel Texas, sulla frontiera del Messico e nella regione della gran curva del Rio Grande, da Devils River a Presidio, Marathon e San Elizario, che Trelease dedicò a Mr. C. H. Thompson, addetto al giardino botanico del Missouri. Essa somiglia moltissimo alla *Y. rostrata*, dalla quale differisce per alcuni caratteri.

Ecco la descrizione del Trelease:

Fig. 44. — *Y.* × *Titanus*, Sprenger.
(Da fotografia in erbario del Missouri).

Fiorisce prima ancora di avere un tronco, ma col tempo raggiunge circa 1 m. d'altezza. Più o meno cespitosa, foglie lineari, strette, lanceolate (lunghe 40-50 cm., larghe 10-15 mm. nell'erbario di Trelease) quasi piane, diritte e rigide, bluastre ed alquanto glauche, striate, più o meno ruvide sul dorso, pungenti, con una spina finale aciculata; i margini, minutamente denticulati, sono gialli. Infiorescenza di circa 1 m. d'altezza, la metà superiore, o anche più, semplicemente paniculata, più o meno temporaneamente fioccosa o glabra, segmenti del perianzio 40 mm. di lunghezza. Frutto capsulare, eretto, tardamente deiscente, strettamente ovoidale, attenuato in basso in un rostro slanciato, fragile e piuttosto rigido. Il peduncolo floreale porta spesso i segmenti secchi del perianzio. Esocarpo dapprima ceroso....; semi piccoli, opachi.

Y. tortifolia, Lindheimer = *Y. rupicola*, Scheele.
Y. tortilis, Hort. = *Y. rupicola*, Scheele.
Y. tortulata, Baker = *Y. flexilis tortulata*, Trelease.
Y. Treculeana, Rose. = *Y. australis*, Trelease.
Y. Treculeana ? Rose. = *Y. Schottii Jaliscensis*, Trelease.

Y. Treculeana, Carr., *Rev. Hort.*, 1858, p. 580; 1861, p. 305; 1863, pp. 13, 15; 1869, t. 82, p. 406; Baker, *Garden. Chron.*, 1870, p. 828; *Journ. Linn. Soc. Bot.*, t. XVIII, p. 226; *Kew. Bull.*, 1892, p. 8; Lemaire, *Ill. Hort.*, 13, p. 97; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 3, pp. 41, 55, 210, 212; Hérincq, *Hort. franc.*, 1864, p. 235, tav. 16; *Rev. Hort.*, 1887, p. 368; *Garden & Forest.*, 1888, p. 55; *Rev. Hort.*, 59, p. 368 fig. 74; *Garden* t. I, p. 161, 7, p. 11; 8, p. 131; 12, pp. 328, 369, tav. 94; 1889, 35, p. 583 f.; Sargent, *Silva*, 10, 9 tav. 498; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899, t. V, p. 560; *Gardening*, 4, p. 371, f.; Coulter, *Contr. U. S. Natl. Herb.*, 2 p. 436; Havard, *Bull. Torr. Bot. Club.*, 23, p. 37; Ricasoli, *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1881, p. 302; Trelease in *Rept. Mo.*

Bot. Gard., 1902, p. 96; Sprenger in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 68; Sprenger in *Cat.*, 1903, 2 list;
Y. aspera, Regel, *Ind. Gem. Hort. Petropol.*, 1858, p. 24; *Gartenflora*, 8, pp. 14, 35; Engel., *Trans. Acad. St. Louis*, 3, pp. 37, 210, 212.
Y. longifolia, Buckley, *Proc. Phila. Acad.*, 1862, p. 8; *Gard. Mouthly*, 17, p. 69; Gray, *Proc. Phila. Acad.*, 1862, p. 167;
Y. Vandervinniana, Koch, *Belg. Hort.*, 1862. p. 131;
Y. argospatha, Verlot, *Rev. Hort.*, 1868, p. 393; *Belg. Hort.*, 1871, p. 23; Nicholson, *Dict. prat. d'Hort.*, 1899 t. V, p. 555; L. H. Bailey *Cyclopedia* 1909, t. VI, p. 2001.
Y. contorta, Hort., ex Carr., in *Rev. Hort.*, *Serie*. IV, 1858, t. VII, pp. 578-580;
Y. cornuta, Hort., ex Baker in *Journ. Linn. Soc.*, 1880, t. XVIII, p. 226;
Y agavoides, Hort., ex Carr., in *Rev. Hort.*, 1858, p. 580;
Y. concava, Hort., ex Baker, in *Journ. Linn. Soc.*, 1880, t. XVIII, p. 226;

Si trova (fig. 45) nel Sud centrale del Texas, al Sud di Torreon e Tampico nel Messico, dove la si distingue col nome di *Palma loca*.

Secondo Engelmann fu introdotta nel 1850 da Trécul e Karwinsky.

Nicholson crede sia stata introdotta nelle colture europee nel 1858.

Questa Yucca ha fruttificato a Villa Ada, presso Intra, per la prima volta nel 1881 (*Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1882 p. 92) e per la seconda volta nel 1884 (*Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1884, p. 83).

Sprenger (in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, l. c.) ricorda che questa pianta fiorisce un po' più presto delle altre specie (si può dire che è la prima a fiorire in maggio) e riprodotta per seme, è di una grande mutabilità (ciò però non è da tutti confermato) anche se non sia stata pollinizzata con polline di altre piante.

A Napoli, questa Yucca diventa un bell'alberetto

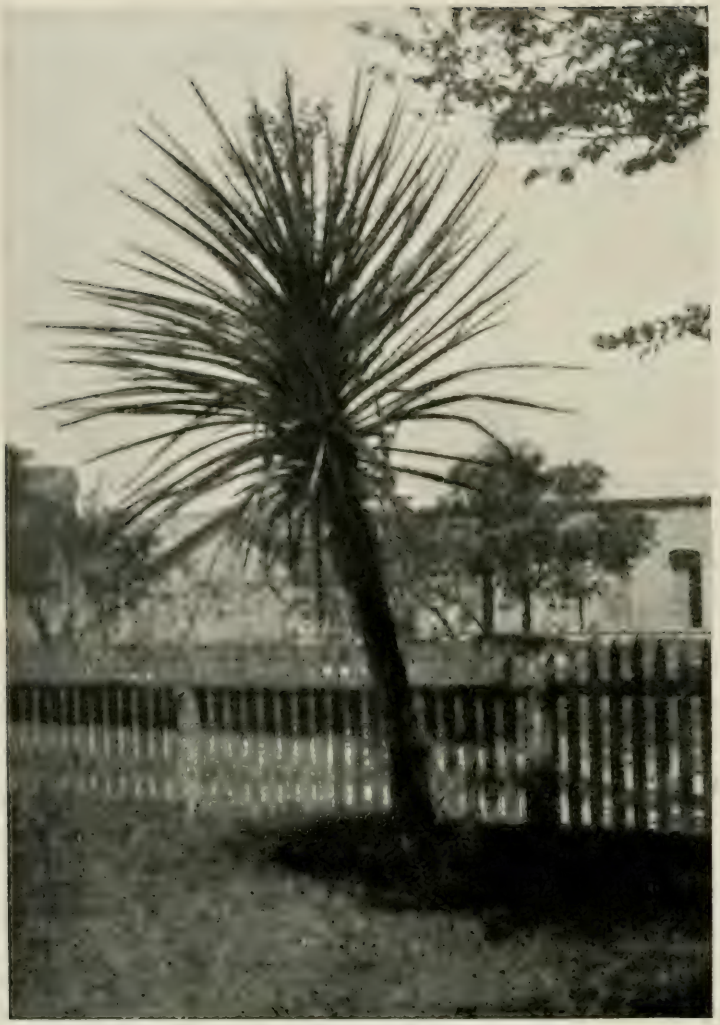


Fig. 45. — *Yucca Treculeana*, Carr.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902).

non ramificato o pochissimo ramificato; (8-10 rami corti) nel paese d'origine, secondo Trelease raggiunge i 5 m. d'altezza. Perchè si sviluppi bene da noi occorre, secondo Sprenger, posizione calda e meridionale, con terra forte, argillosa, micaschistosa.

Da noi le piante non sono feconde, perchè manca la *Pronuba;* ma esse fioriscono abbondantemente.

Un esemplare fortissimo esiste nel giardino Charlesworth a Margellina, altro, col nome di *Y. T. Jonstoni* si può vedere nella villa « Le Nid » a Montecarlo, altro nella villa Casertano, a S. Giorgio a Cremano; poi altri esemplari ben forti se ne trovano anche nei giardini di Roma e di Firenze.

Trelease la descrive così: Pianta semplice, o a parecchi rami liberi, usualmente non più alta di 5 m. Foglie carnose, rigide, molto concave, verdi-bluastre, ruvide, rugose, pungenti, da 90 cm. ad 1,25 di lunghezza e da 25-50 mm. di larghezza, marginate di bruno, intere od irregolarmente denticolate, facili a diradarsi, parcamente e finemente filifere.

Infiorescenza di solito a stelo corto, glabro, con larghe bractee al disotto. Fiori bianchi, casualmente tinti di rosso, stilo contratto, debolmente torto, stami molto uncinati. Frutto oblungo, semi 5 × 6 fin 7 mm.

Y. Treculeana canaliculata, (Hooker), Trelease, in *Rept. Mo.Bot. Gard.*, 1902, p. 97; Sprenger in *Cat.* 1903, 2 list;
Y. canaliculata, Hooker, *Bot., Mag.*, 1860, III. 16, tav. 5201; Baker, *Garden Chron.*, 1870, p. 1217; Engelm., *Trans. Acad. St. Louis*, 3, p. 43; *Garden* t. I, p. 152; 8, p. 134; Watson, *Proc. Amer. Acad.*, t. 14, p. 253;
Y. canaliculata pendula. Koch, *Belg. Hort.*, 1862, p. 131;
Y. recurvata, Hort., in part. ex Carr., in *Rev. Hort.*, 1858, p. 580;

Y. revoluta, Hort., ex Carr., in *Rev. Hort.*, 1858, p. 580;
Y. undulata, Hort., ex Carr., in *Rev. Hort.*, 1858, p. 580; Koch., *Belg. Hort.*, 1862, t. 12, p. 132;
Y. Treculeana undulata, Hort.;
Y. cornuta Hort.

Cresce questa pianta (fig. 46) — secondo Trelease — spontanea nelle spaccature della costa nei dintorni di Corpus Christi, nel Texas, nelle vicinanze di Tampico del Messico, ed al piede delle colline nei dintorni di Monterey (Messico); vuolsi portata nelle colture d'Europa nel 1858.

Se ne possono vedere belli esemplari nel giardino della Società Toscana d'Orticoltura a Firenze, nell'Orto botanico di Roma, nella villa Casertano a San Giorgio a Cremano ed in molti altri giardini.

Secondo Trelease ha foglie più larghe, ma più corte e fiori più grandi del tipo. Egli nota pure che lo Sprenger di Napoli segna nei suoi cataloghi del settembre 1901 e gennaio 1902, una *Y. Treculeana glauca* ed una *Y. Treculeana undulata*, senza però darne una descrizione.

Ma lo Sprenger (*Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906 p. 68) ricordò più tardi che la *Y. Treculeana* tipica è molto rara da noi, e che la *Y. T. canaliculata* ha le foglie lunghe a guisa di spada, concave e quasi cilindriche, rigide, durissime e molto forti, mentre le foglie della forma tipica sono del tutto piane, apparentemente più larghe e meno lunghe. Soggiunge poi, che gli esemplari della *Y. T. canaliculata* sono più alti, più fioriferi del tipo e portano un ammasso di fiori in una spiga piramidale « veramente imponente e robusta, bellissima e splendida ».

Fig. 46. — *Yucca Treculeana canaliculata* (Hooker) Trelease.
(ex *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902).

Fiorisce in Napoli, prima fra tutte le specie congeneri, dalla metà di aprile alla metà di giugno, e matura i suoi frutti succolenti dall'ottobre al novembre. Non rifiorisce d'autunno.

Y. Treculeana glauca, Sprenger in *Cat.*, 1901, 1 list e 1903, 2 list.

È dubbio che esista ancora questa varietà.

Y. Treculeana undulata, Hort. = *Y. Treculeana canaliculata,* Trelease.

Y. × Treleasii, Sprenger in *Cat.*, 1901, 1 list; 1902, 2 list; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

È un ibrido (Tav. VI) dello Sprenger (*Y. filamentosa* × *rupestris* [*rupicola*]) che ha i rametti floreali della pannocchia pendenti. Fu descritto nel catalogo s. c. a fioritura precoce, spiche enormi, a grandi fiori campanulati.

Le foglie di questa pianta esistenti nell'erbario dell'Orto botanico di St. Louis, misurano 23 cm. di lunghezza e 2 cm. di larghezza.

Y. tricolor, Baker = *Y. aloifolia tricolor*, Bommer.

Y. × Triton, Sprenger, in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

Altro ibrido dello Sprenger non ancora descritto (*Y. filamentosa* × *gloriosa*, o più giustamente: *Y. flaccida* × *recurvifolia*). Questo ibrido non fu posto in commercio.

? Y. tuberosa, Hort. = *Y. aloifolia conspicua*, (Haworth) Engelmann.

Y. × tulipifera, Sprenger, in *Cat.*, 1903, 2 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

TAV. VI. — *Yucca* × *Treleasii,* Sprenger.
(Da disegno di C. Sprenger).

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa* × *aloifolia*). Non fu descritto.

Y. undulata, Hort. = *Y. flexilis tortulata*, Trelease.
Y. undulata, Hort. = *Y. Treculeana canaliculata*, Trelease.
Y. valida, Trelease = *Y. decipiens*, Trelease.

Y. valida, Brandegee, *Proc. Calif. Acad.*, 1889, II, 2, p. 208, tav. II; *Gard. & Forest*, III, p. 106; Trelease in *Rept. Mo. Bot. Gard.*, 1902, p. 107, tav. 67 e 97, fig. 1; *Rept. Mo. Bot. Gard.*. 1907, p. 226; Sprenger, in *Cat.*, 1903, 2 list.

Questa specie, che ha molta somiglianza colla *Y. australis*, si trova nella bassa California centrale, nel Tavoliere del Messico, negli Stati di Durango, Zacatecas e S. Louis Potosi, dove, a causa dei riccioli filamentosi delle foglie, piglia il nome di « Palma china » o « Yucca arricciata »; nei dintorni di San Louis Potosi è associata alla « Palma samandoca », che è la *Yucca australis*.

Trelease aggiunge alle notizie su riportate la seguente descrizione: Rassomiglia nelle dimensioni, nel portamento, nel fogliame, nei dettagli floreali e nei frutti alla *Y. australis*. Infiorescenza largamente ovoidale, immediatamente presso le foglie, continuante in direzione dei rami, occasionalmente alcunchè più eretta, orizzontale, ascendente, oppure ripiegantesi verso terra.

Arborescente da 4.50 a 6 m. di altezza e da 20-61 cm. o più di diametro, cresce a gruppi e si ramifica immediatamente presso la base o più in alto. Foglie lanceolate, lineari, morbide, flessibili, da 15-23 cm. (1) di lunghezza, da 1 $^1/_2$ - 2 cm. di lar-

(1) Nell'erbario dell'Orto bot. di St. Louis trovo queste fo-

ghezza al centro, affusolantesi in una spina robusta ed involuta in alto; la larghezza delle foglie si riduce a meno della metà sopra la base, che è bruna e dilatata. Filamenti bianchicci, piuttosto ruvidi, ricurvi. Il ciuffo è composto di foglie verdi, allungate. Panicolo floreale piramidale, lungo circa 30 cm. leggermente pubescente.

Perianzio bianco-crema, da 50 a 65 mm., pedicelli lunghi quasi quanto i segmenti, i quali sono largamente lanceolati e quasi altrettanto larghi. Stami papillosi, lunghi meno della metà del segmento e quasi quanto lo stilo, uncinati dopo la maturità; antere sagittate, ovario oblungo, restringentesi rapidamente vicino allo stigma, sessile; ovuli carnosi.

Y. Vandervinniana, Koch = *Y. Treculeana*, Carr.
Y. variatilis, Hort. = *Y. recurvifolia*, Salisb.
Y. variegata, Hort. = *Y. aloifolia marginata*, Bommer.
Y. versicolor, Carr. = *Y. aloifolia marginata*, Bommer.

Y. × viridiflora, Sprenger, in *Cat.*, 1901, 1 list.; 1902, 2 list; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

È un ibrido (Tav. VII) dello Sprenger (*Y. filamentosa* [*flaccida*] × *recurvifolia*) descritto: in catalogo, con fiori piccoli, verdastri, campanulati; in *Flora & Sylva*, (1904 p. 19) con fiori verdi, grandi.

Y. × Vittorio Emanuele II, Sprenger, in *Cat.*, 1902, e 1903, 2 list. e 1904, 2 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 227.

Nel catalogo dello Sprenger (1907, 5 list.) e di

---

glie anche un po' più lunghe, ma grosse, consistenti, con spina acutissima e peli lunghi, grossi, arricciati.

Tav. VII. — *Yucca* × *viridiflora,* Sprenger.

(Da disegno di C. Sprenger).

Willy Müller (1908, 5 list.) si nota per errore *Y.* × *Vittorio Emanuele III.*

È un ibrido (Tav. VIII) dello Sprenger, pubblicato nel 1902 come *Y. aloifolia purpurea* × *gloriosa glauca pendula* e più tardi come *Y. aloifolia* × *pendulifolia* [*recurvifolia*] e da lui così descritto: « Tronco elevato, ramificato. Foglie numerose, lunghe, glauche, erette, alquanto inclinate, bellissime. La infiorescenza è enorme, di circa 2 m. di altezza, purpurescente, con bottoni carminio e fiori candidi nell' interno, grandi, campaniformi e bellissimi ».

L'autore la crede una delle più belle e gigantesche fra le sue yucche, con fioritura ripetuta, a fiori bianchi e rossi.

Y. × **virescens,** Sprenger, in *Cat.*, 1903, 2 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 228.

Altro ibrido ottenuto dallo Sprenger (*Y. aloifolia* × *filamentosa* [*flaccida*]) e dall'autore così descritto: « Quasi senza fusto nella parte superiore alla terra. Foglie elegantissime, glaucescenti, tenui, lanceolate, poco pungenti. Inflorescenza altissima, m. 1,50-2, rossastra nelle foglioline. Ramificazione scarsa, fiori campaniformi, oblunghi, di color verde-chiaro, orlati di bianco. Varietà bellissima ».

Questa pianta fu poco diffusa.

Y. × **Virgilius,** Sprenger, in *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 47.

Anche questo è un ibrido dello Sprenger (*Y. flaccida* × *recurvifolia*) e fu da lui così descritto: « Fiorì nel giugno 1903. Tronco breve, con molte foglie co-

riacee, poco recurvate, verdi, filamentose, orlate di rosso. Foglioline dell'infiorescenza curvate, verdi, membranose; fiori solitari, grandissimi e completamente aperti, bianchi: bottoni carminati. Pianta elegantissima ».

Questa pianta non fu mai posta in commercio.

Y. Virginiana, Hort. = *Y. filamentosa*, Linn.

Y. × vomerensis, Sprenger, in *Cat.*, 1901, 1 list.: *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 227: *Rev. Hort.*, 1907 p. 386.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. aloifolia* ♀ × *gloriosa*, o molto più probabilmente *Y. aloifolia* × *pendulifolia* [*recurvifolia*]), del quale esiste un esemplare nell'Orto botanico di Roma, nonchè altre piante nei giardini pubblici municipali di Napoli.

È glaucescente, con foglie larghe 4 cm., lunghe 60-80, strozzate verso la base. Ha il portamento della *Y. gloriosa;* qualche volta è fiorita anche d'autunno.

Dopo parecchi anni di prova nello stabilimento Millet, a Bourg-la-Reine, deve ritenersi assai rustica, anche sotto il clima rigido del Nord della Francia.

Esiste altro bell'esemplare di *Y. vomerensis* a S. Giorgio a Cremano. Ciuffo di 60-70 foglie, lunghe m. 0,75, larghe m. 0,05, senza fili, restringentisi alla base; le superiori rigide e diritte, le inferiori un po' ripiegate, ondulate, spinose all'apice, di colore verde glauco e bordo intero; stelo floreale di m. 1,50-1,60, foglie bratteali colorite in rosso alla base, lunghe 10-12 cm.; fiore di media grandezza, bianco con sfumatura rosso-bruna all'apice esterno dei petali, ramificazioni floreali multiple, dense, strette; fiore in complesso simile a quello della *Y. recurvifolia.*

Sprenger così la descrisse: « Questa bellissima e vigorosissima pianta è proprio intermedia fra i due genitori. Produce un tronco alquanto elevato, con molte foglie, dapprima erette ed in appresso leggermente e graziosamente inclinate e pendenti, più forti di quelle del padre e meno grosse di quelle della madre. Panicolo floreale alto m. 2,20-2,50. La infloresenza è meno vicina alle foglie di quello che non sia nella madre, ma elegantemente elevata; più densa di quella del padre, ed enorme. Ha fiori flaccidi, penduli, grandissimi e bene aperti, biancoverdastri, con sfumature leggermente rosee, bellissimi. Fiorisce più volte nella bella stagione, ereditando dal padre questo pregio ».

Nello stabilimento Millet et fils, di Bourg-la-Reine (Seine) nel 1911-1912 vennero poste in commercio una *Yucca gigantea erecta vomerensis* ed una *Yucca gigantea vomerensis*, ottenute da semi avuti dall'Italia nel 1897.

Y. Whipplei, Torrey = *Hesperoyucca Whipplei*, Baker.
Y. Whipplei glauca, v. *Hesperoyucca Whipplei*, Baker.
Y. Whipplei graminifolia, v. *Hesperoyucca Whipplei*, Baker.
Y. Whipplei violacea, Hort. v. *Hesperoyucca Whipplei*, Baker.

Y. × Washington, Sprenger, in *Cat.*, 1903, 2 list.; *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

È un ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa* [*flaccida*] × *aloifolia*). Non fu descritto.

Y. × Williamsiana, Willy Müller, in *Cat.*, 1910, list. 5.

È un nuovo ibrido (*Y. Treculeana* × *recurvifolia*) ottenuto dall'orticoltore Willy Müller, a Nocera inferiore. Ha foglie larghe, forti, rigide.

Y. × Willmottiana, Sprenger, in *Cat.*, 1903, 2 list.: *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 133.

È un ibrido dello Sprenger (*Y. filamentosa* [*flaccida*] × *recurvifolia*). Fu descritto come una Yucca molto precoce e molto fiorifera, con foglie di color bianco-argenteo, molto lucenti.

Y. × Wittmackiana, Sprenger, in *Cat.*, 1904, 3 list.: *Bull. R. Soc. Tosc. d'Ort.*, 1906, p. 47.

Altro ibrido dello Sprenger (*Y. flaccida* × *recurvifolia*) e dall'autore così descritto: « Fiorisce in giugno. Fusto breve finora: foglie abbondanti, molto biancastre, rigidette, un po' rovesciate. Infiorescenza fino a 2 m. d'altezza, quasi cilindrica, compatta: fiori a due per due, lungamente picciuolati, campanulati, bianchi, verdastri alla base. Splendida pianta ed una delle più sorprendenti della collezione. Nominata in onore del prof. Wittmack di Berlino, illustrazione botanica ed anche molto intelligente in orticoltura ».

Y. Yucatana, Engelm. = *Y. aloifolia yucatana*, Trelease.
Y. Yuccaefolia, Engelm. = *Hesperaloe parviflora*, Coulter.

III.

USI ECONOMICI DELLE YUCCHE

Nella ornamentazione dei giardini occorre spesso rompere la monotonia dei tappeti erbosi con qualche pianta che si distacchi, pel suo colore, sul fondo della prateria e, nello stesso tempo, abbia un portamento aggraziato ed ornamentale. S'usano a questo intento piante diverse, ma fra queste anche, la *Y. gloriosa*, la *Y. filamentosa*, la *Y. Treculeana*, la *Y. recurvifolia* ed altre, purchè piantate isolate o raggruppate in numero di 3-5-7 o più, a poca distanza fra loro.

Talvolta, ne' giardini nostri, esemplari di *Yucca* già adulti o vecchi, a tronco suddiviso, quasi a ridosso di piante a fogliame distinto, che ne formino lo sfondo, assumono, tanto se isolate come in gruppi, un carattere ornamentale un po' fantastico e da paesaggio orientale. Specialmente adatte a questo fine sono le *Y. elephantipes* e le *Y. Treculeana*.

I nostri giardinieri sanno bene trarre profitto da queste piante, che, nelle specie più comuni, sono di una rusticità a tutta prova, e che, dopo un buon piantamento, non domandano nè acqua d'irrigazione, nè speciali cure colturali.

Il tessuto epidermoideo della foglia di queste piante è molto duro, cosicchè nei giardini di città, anche dove le strade sono polverose, esse sono di una resistenza sorprendente.

Le yucche, specialmente pei piccoli giardini, nei quali il proprietario non può o non deve fare gran spesa, sono una risorsa ornamentale da tenere in gran conto; e veramente preziosa quando si avverta che alcune di esse, dopo aver fiorito in principio d'estate, ritornano a fiorire in autunno.

Nelle annate secche e nei luoghi caldi la abbondanza della fioritura di talune piante è enorme. Poudaven, nel giardino della Marina, a Brest, nel 1884, su una *Y. gloriosa,* contava 1400 fiori, e Gaucher, nel giardino di Chanteloup, su altra pianta, più di 5000 (*Rev. Hort.* 1885 p. 75).

In quanto a rusticità, notiamo che nell'Alta Italia possono coltivarsi benissimo all'aperto molti ibridi, nonchè le *Y. filamentosa, flaccida, gloriosa, recurvifolia, glauca, baccata* e forse anche la *Harrimaniae.* Un po' più esigente è la *Y. Treculeana*, per quanto se ne possano vedere alcuni esemplari coltivati nel Nord della Francia. Tutte le altre yucche, bisognerà coltivarle, da noi, con qualche protezione. Molte specie e varietà hanno una fioritura sorprendente e fioriscono pure in piccoli esemplari, anche se coltivate in vasi.

Le più resistenti ai freddi sono: la *Y. recurvifolia*, la *Y. flaccida*, la *Y. gloriosa*, la *Y. filamentosa* e la *Y. glauca.*

Le Yucche sono piante rustiche, che prosperano nei luoghi moderatamente freschi, ma che s' adattano bene principalmente ai suoli secchi e di mediocre qualità. Esse, nate in clima caldo ed in terreni aridi, domandano di essere tenute da noi a pieno sole per svilupparsi bene e dare un panicolo floreale ricco di fiori e ben formato.

Alcune yucche, come la *Y. gloriosa*, e la *Y. recurvifolia*, possono vivere bene anche nei luoghi umidi, come del resto aveva osservato H. de Mortillet. Questo orticoltore consigliava la moltiplicazione delle yucche per barbocchi, fatta in autunno ed in piena terra, (egli viveva nel mezzogiorno della Francia) anzichè, come s'usa da quasi tutti i giardinieri, la moltiplicazione per divisione di steli, fatta sotto vetri ed in primavera (v. *Rev. Hort.* 1878 p. 345).

Trelease ci ricorda che i tronchi di diverse *Yucca*, delle *Clistoyucca* e delle *Samuela* vengono usati per costruire palizzate, e soggiunge che, al Carneros Pass, ha visto case robuste, quasi completamente costruite con tronchi di *Y. Carnerosana* (*Samuela Carnerosana*). Erano formate da tronchi appuntiti, bene conficcati in terra, l'uno accosto all'altro e con un tetto di foglie ben riunite.

Come foraggio, le foglie di yucca, anche quelle meno dure e resistenti, si prestano poco, perchè all'estremo portano una punta talora assai pungente; tuttavia si noti che, lungo la frontiera sud-occidentale del Texas, gli animali si ingegnano come possono per addentare non tanto le foglie, quanto il panicolo floreale, del quale sono ghiotti. In molti luoghi i panicoli si raccolgono per alimentarne poi le pecore ed altri animali.

Tale uso dei fiori della *Samuela Carnerosana* è comune nel Carneros Pass, dove si giunge perfino a farne provvista, che si conserva anche per qualche tempo in appositi locali.

Anche l'uomo si ciba del panicolo floreale delle *Yucca*, *Hesperoyucca* e *Samuela*, quando è ancora nel primo periodo di sviluppo: lo si fa bollire nell'acqua, a pezzi, o lo si frigge, o si mangia anche crudo. Così pure si mangia la corona del « *Sotol* » (*Dasylirion*); ed i tronchi decorticati e fatti a pezzi della *Samuela* (che sono quasi senza fibre) vengono pur trovati buoni.

Anton Giulio Barrili, in un suo libro, *Terra vergine*, accenna ad una radice di Yucca, che gli indigeni delle Indie occidentali mangiavano cotta sotto la cenere e che essi chiamano: *Cassava;* ma poichè colla parola *Cassava,* si intende il *Manihot*, così, molto probabilmente, si tratta di ben altra pianta.

A Guatemala City, ed in altri luoghi, i fiori della *Y. elephantipes* si mangiano fritti colle uova: del resto si sa che in tutto il Messico i sepali petaloidi di alcune yucche si mangiano comunemente in insalata, e Filippo Vilmorin, una decina d'anni fa, ricordava che i fiori di *Y. gloriosa* sono buonissimi in insalata, ma hanno un po' di profumo ed un gusto di nocciuola.

È ricordato da parecchi scrittori che i frutti della *Y. baccata* e della *Samuela* vengono rapidamente divorati dagli uccelli, dai topi e da altri animali, compresi i domestici, a cui sembra piacciano assai.

Riley ed altri hanno già notato che, siccome questi frutti sono zuccherini, così essi formano la delizia dei ragazzi indiani e messicani, che li chiamano comunemente: *datteri* o *fichi*. Tuttavia lo stesso autore nota che i frutti eduli delle specie su indicate, oltre al sapore dolce, pel quale sono appetiti, contengono anche un certo gusto amarognolo caratteristico, che

serve a renderli piuttosto disgustosi per molti palati. Si aggiunga ancora che alcuni di questi frutti, e specialmente quelli provenienti dalle Montagne Rocciose e dalle regioni messicane, hanno spesso una polpa viscida, che li rende disgustosi al tatto, quando siano spezzati.

Un amico di Trelease ha paragonato i frutti della *Y. aloifolia* alla conserva di more, a cui sia stato aggiunto un po' di china-china; deve sembrare un intruglio medicinale più che un cibo squisito!

Alcuni sostengono che i semi della *Y. baccata* siano purgativi; e ciò può essere; ma si hanno buone testimonianze per credere che i semi delle *Clistoyucca* e delle *Hesperoyucca* vengano sgusciati e mangiati, sia crudi, che preparati in modo speciale.

I ceppi di yucca, gli steli e perfino le radici, s'usano di frequente per preparare dei liquidi emollienti. Gambold (*Amer. Journ. Soc.*, 1819, pag. 251) ritiene che le radici di alcune *yucche*, ben pestate, siano efficaci come veleno per i pesci.

Le capsule mature della *Y. gloriosa* contengono un succo resinoso (?) al quale si attribuiscono proprietà purgative.

Ad altri usi si sono prestate le yucche. Così, coi tronchi di alcune piante rozzamente scavati si preparano imballaggi per bottiglie; e furono fatti tentativi per usare le fibre del fogliame delle *Clistoyucca* come pasta da carta. Per quanto si sia trovata molta difficoltà ad eliminare la gommosità dei tessuti, pure il tentativo ha dato buoni risultati.

Il Wiesner (*Die Rohstoffe des Pflanzenreiches*, 1903, t. II. p. 211) ricorda che colle fibre di Yucca si fa la carta colla quale viene stampato uno dei più grandi giornali inglesi, il *Daily Telegraph*.

Allo stesso modo che da alcuni *Agave* si trae sapone, è noto che dalla *Y. baccata*, dalla *Y. glauca*, e, secondo alcuni, anche dalla *Y. gloriosa*, si può avere lo stesso prodotto vegetale non solo dai fusti e dalle foglie, ma anche dalle radici.

Pare che le yucche siano destinate a buon impiego industriale, quando si pensi ad utilizzarne le fibre tessili delle foglie. Sotto questo rapporto sono paragonabili agli *Agave* e ad alcune *Amarillidee*.

Già in tutte le regioni meridionali degli Stati Uniti, e poi più giù nel Sud del Messico, si usano le foglie della *Y. filamentosa*, comunemente detta « bear grass » (erba orsina) per preparare piccoli mobili d'uso domestico, quali sedie od altro: nonchè si fanno speciali legacci e canestri per appendere e conservare la carne posta a seccare.

Per quest'ultimo modo d'utilizzazione le Yucche, in certi luoghi del Messico, sono così in pregio, che si tollera perfino che invadano e formino dei boschetti nei terreni destinati a colture, dai quali ogni altra pianta selvaggia verrebbe estirpata.

« Nel Messico e nelle regioni meridionali del Missouri, le fibre delle foglie di parecchie specie, e particolarmente quelle della *Y. baccata*, vengono accuratamente pulite e servono quindi a molti usi lo-

cali, compresa la preparazione di cordame. Le lunghe foglie della Palma loca (*Y. Treculeana*) a fibre ruvide e dell'Izote (*Y. Schottii Jaliscensis*) a fibre fine, servono comunemente allo stesso uso nelle loro zone rispettive ».

Presso il passo del Carneros, dove è molto abbondante, si usa similmente la *Samuela Carnerosana*, ed il dott. Millspangh informa che, nei dintorni di Bustemente, negli Stati Messicani del Nuevo Leon, si coltiva precisamente a questo scopo l'*Hesperaloe funifera*. Palmer afferma che le fibre dell'*Hesperoyucca* sono fine ed eccellenti. La pulitura delle fibre di queste piante presenta le medesime difficoltà che rendono poco soddisfacente in commercio la preparazione a base di fibre di *Agave*.

Trelease ricorda d'aver visto fibre di *Y. australis*, preparate con apposite macchine, e che si presentavano molto bene; egli crede che, qualora non si possa rimediare al difetto della cortezza delle fibre, questa pianta, molto abbondante nel Tavoliere messicano, potrà tuttavia dare del materiale per confezione di canestri ed altri simili oggetti.

Prima Vétillart, poi Renouard fils (*Étude sur les textiles des pays tropicaux*) hanno osservato che si hanno fibre tessili dalle seguenti yucche: dalla *Y. Draconis* (*Y. aloifolia*) detta *Palmier du désert*, *arbre aux baïonettes*, che si trova in California; è pianta alta 15-16 piedi, col diametro di 8–12 pollici.

Le fibre fornite da questa pianta sono simili a quelle dell'*Agave*, e sono di rado estratte per la tessitura; ma si utilizza la pianta per pasta da carta. In California ve ne erano due fabbriche, sorte intorno al

1880, una nella contea di Santa Clara, a Licks-Mills ed una nella contea di Los Angeles, a Soledad-Mills.

Tutto il materiale quivi lavorato viene dal deserto di Mohave, quasi tutto coperto da questa pianta. Dalla *Y. filamentosa* si estraggono fibre alle Antille, essa viene detta *Bear's grass* o *eye's thread*.

La *Y. angustifolia* (*glauca*) fu sperimentata nelle colture inglesi delle Indie, diede fibre fini e tenaci: ma fu abbandonata.

La *Y. gloriosa*, che viene bene nelle Indie, a Melbourne e nell'isola di S. Maurizio, diede pure fibre tessili.

La *Y. aloifolia* (*degger plant*, nel Natal) dà agli indigeni una fibra tessile d'aspetto brillante e che gli inglesi chiamano *silk grass* (*herbe de soie*).

Anche la *Y. variegata* (*aloifolia marginata*) ha dato spesso delle fibre tessili.

Da una nota che ho trovata nell'erbario del Missouri, ho saputo che nel Venezuela si estrae la fibra tessile da una pianta che si chiama « *mansa* », la quale poi sembra non già la *Y. aloifolia*, come è segnato in quella nota, ma bensì la *Y. recurrifolia*, per la lunghezza della foglia.

Il chimico P. Hoffmann in un suo recente lavoro: *Le textiles peu employés* (in *L'industrie textile*, 1907, p. 368) ricorda che in commercio, coi nomi di *Agave*, *Yucca*, *Pite* o *Aloe* si hanno mescolanze di fibre provenienti così dalle vere *Yucca*, come dalle *Agave*, con questo però, che la vera pianta di *Aloe* non produce fibre tessili, mentre nel linguaggio commerciale *Agave* ed *Aloe* diventano sinonimi.

Le fibre del *Pite* sono poco lunghe e per quanto

brillanti non possono sostituire la juta; esse perdono, come le fibre di juta, di tenacità colla lisciviazione, o esposte all'umidità prolungata; con tutto ciò sono più tenaci delle fibre di juta.

Le sostanze tessili sopra accennate sono bene accolte in commercio, perchè danno una eccellente filaccia per corde o per tappeti di corda, tele da sacchi e da imballaggio, ed ancora stoffe da abiti, se mescolate a lana. I messicani, soggiunge l'Hoffmann, se ne servono appunto per fare tele d'imballaggio, ma anche tessuti fini come la mussolina.

Le yucche diffuse nelle provincie meridionali degli Stati Uniti si acclimarono in più luoghi d'Europa. Fu tentato di provare la coltivazione della *Yucca aloifolia* e della *Y. filamentosa* nell'India e si ottennero delle fibre setose, che furono dette dagli inglesi *silk-grass*.

Anche nelle colonie francesi della Riunione e dell'India, si è tentata la produzione di fibre di *yucca*, cosicchè se ne videro esposti campioni bellissimi a Vienna, nel 1873, ed al Congresso geografico di Parigi, nel 1875. Hoffmann ci dice che provenivano da una *yucca verdâtre* e da una *yucca glorieux*, e che nel Messico e nella Giamaica sono conosciute ed utilizzate anche le *yucca à feuilles étroites*, le *yucca tachetés*, ecc.

Da noi, nel 1908, fu provata la coltivazione delle Yucche a Grosseto, in un tenimento dell'Istituto dei Fondi Rustici; ma pare che, per cattive condizioni di ambiente, non si siano potuti ottenere i 200 Ql. di foglie per ettaro che si attendevano.

Nel Messico le foglie si tagliano o si strappano,

poi si fanno macerare in acqua, indi si battono per ottenere la separazione della parte corticale ed avere così le fibre verdi e brillanti, che chiamansi *fibres de pita.*

Nelle Antille le foglie, poste su tavole, si raschiano con una barra di ferro quadrata, che si maneggia colle due mani e che serve a togliere l'epidermide, sbricciolare il parenchima e isolare completamente i fasci di fibre. In Portogallo questa sostanza tessile piglia il nome di *fila de pita;* in Spagna, *pita.* In Sicilia, continua l'Hoffmann, si usa collo stesso nome di *pita* e se ne fanno cordaggi o stuoie di paglia.

Hoffmann nota che, col nome di *pite*, sono in commercio mescolanze di fibre, nelle quali sonvene anche di bromeliacee, che vi assomigliano assai. Alcuni scrittori affermano in proposito che la fibra di *Pita* o *Pite* non sia altro che la fibra della *Bromelia sylvestris.*

Anche Vétillart fa notare che le fibre di *Aloe* ci vengono dall'America col nome di *Pite*, oppure *Aloès.* Sembra certo, egli poi soggiunge, che fra le spedizioni di *Pite*, che arrivano in Europa, si trovi una proporzione più o meno grande di fibre di *Yucca* ed è difficile distinguerle.

La corda di *pite* è di un sesto meno pesante di egual volume di corda di canapa, e ciò si spiega, dice Hoffmann, col notare che le fibre hanno cavità centrale riempita d'aria e molto grande rispetto al volume della fibra stessa. Queste corde leggere galleggiano nell'acqua, non si inumidiscono che molto lentamente, e sono molto meno igrometriche di quelle di canape, esse in fine si accorciano poco.

Una corda di canape lunga 100 metri, sotto l'azione

dell'acqua, si accorcia di 7 m., quella di *pite* solo m. 5,40.

F. Royle ha trovato che due funicelle affatto simili, una di *pite* ed una di canape di Prussia, sottoposte a pesi, la prima si è rotta colla pressione di 135 kg., l'altra con soli 80 kg.

I filamenti di *pite* hanno caratteri meno buoni di certe fibre bianche; sono corti, duri, sotto certi sforzi si rompono e perdono della loro tenacità quando sono lisciviati o sottoposti ad una umidità prolungata.

Con tutto ciò per l'uso che se ne fa, il *pite* è di grande interesse.

Le fibre così dell'*Agave* che della *Yucca* coi reattivi jodati si colorano in giallo, e coll'ammoniuro di rame (reattivo di Schweitzer) si gonfiano irregolarmente, ma non si sciolgono.

Notevole ancora il fatto ricordato da Hoffmann, che il *Chamaerops humilis,* molto abbondante in tutta l'Europa meridionale, l'Algeria e l'Oran, dà una specie di crine biancastro, che in commercio si chiama *yucca.*

Serve solo a far corde, ed alcuni lo suggeriscono come crine vegetale in sostituzione dell'animale, ma è poco elastico.

Secondo le osservazioni di Vétillard (*Etude sur les fibres végétales textiles,* 1876, p. 209) i filamenti di yucca sono bianchi, brillanti, duri, composti di fasci irregolari, dei quali la più parte sono molto grossi. Fregandoli fortemente fra le dita, questi fasci si dividono e si affinano, ma conservano sempre molta durezza. Il filamento è leggero e possiede molta tenacità, specialmente quando lo si sperimenti con un

certo numero di fasci, ma preso isolatamente esso si spezza e si taglia facilmente coll'unghia.

I fasci di fibre nella glicerina ed in acqua, si possono dividere colla punta di uno spillo, le fibre allora appaiono fine, corte, dure, con un canale centrale molto appariscente, a pareti generalmente molto ispessite. Le punte s'assottigliano regolarmente e sono arrotondate all'estremo.

Fu trovato che hanno un diametro di mm. 0,01-mm. 0,02 (ma con più esattezza mm. 0.010-0.011) e la loro lunghezza varia da mm. 0,5-6 (e secondo altri, con più precisione, da mm. 3,4-5) con una media di mm. 3,5-4.

Il rapporto fra la lunghezza e il diametro è 170.

Le fibre di yucca si colorano in giallo sotto l'azione dei reattivi ordinari, senza mostrare caratteri nuovi.

Tagliando le foglie trasversalmente si vede che esse non sono molto ricche di fibre, e si osserva che i fasci sono disposti in due file di gruppi, i quali sono piccoli ed ovali, regolarmente distanziati sotto l'epidermide, una fila presso la pagina superiore ed una fila presso la pagina inferiore.

Alcuni di questi gruppi sono pieni, a sezione ovale e formano delle specie di cordoni tutto lungo la foglia; altri sono ancora in formazione e portano una scannellatura contenente dei vasi a grande sezione, e, probabilmente, un centro di *cambium* che dà luogo a nuove fibre. Nel centro della foglia si nota una riunione di fasci assai più grossa delle altre e di tessitura differente, essi sono formati con due gruppi di fibre agglomerate.

La sezione di questi gruppi mostra che vi è crescenza fra loro in modo diverso; lascia poi scorgere, nel mezzo dei grossi vasi, un focolare di *cambium*.

Le sezioni delle fibre sono poligonali, a costole diritte ed angoli vivi; esse sono serrate le une contro le altre in maniera da formare dei fasci molto compatti. L'apertura centrale è piccola e arrotondata, le pareti spesse.

Il prof. Cazzuola, che ha sottoposto ad esame diverse fibre tessili, ha trovato che, facendo delle cordicelle di un dato diametro, e destinandole a sostenere dei pesi, esse resistevano più o meno allo sforzo di trazione a secondo che la cordicella era bagnata o asciutta:

Cordicella con fibre di	cordicella asciutta	cordicella bagnata
	si rompe col peso di:	
	chilogr.	chilogr.
Agave americana	11.500	13. —
Yucca aloifolia	11. —	13. —
» filifera	10. —	12.500
» conspicua	12. —	13.500

Nel laboratorio della R. Stazione sperimentale per la carta e le fibre tessili, annesso al R. Istituto tecnico Superiore di Milano, per opera del chiarissimo suo direttore prof. Camillo Levi e dei suoi due assistenti, dottor Marino Marini e dottor Trento De Amicis, fu estratta la cellulosa dalle foglie di

Fig. 47. — Fibre di *Y. elephantipes* (ingrand. 60 diam.).

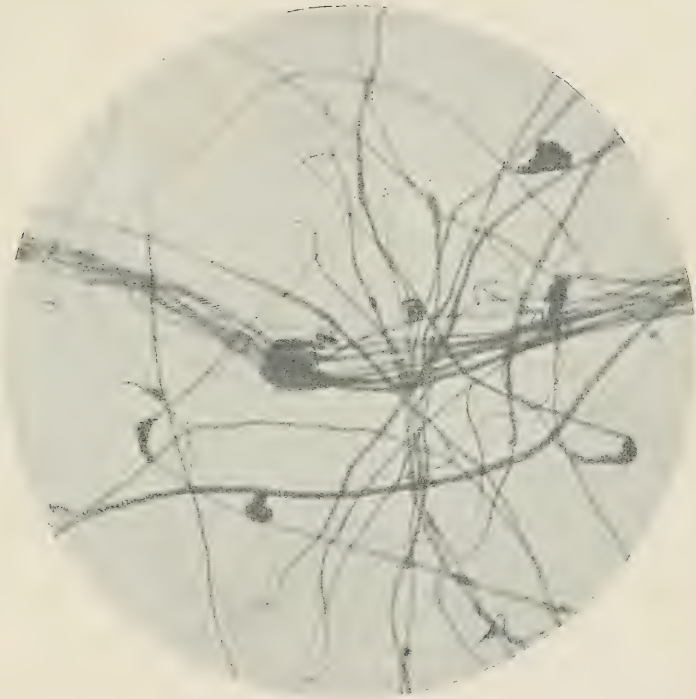


Fig. 48. — Fibre di *Y. recurvifolia* (ingrand. 60 diam.).

Fig. 49. — Fibre di *Y. gloriosa* (ingrand. 60 diam.).

diverse specie di Yucca e furono fatte le tre belle negative, che sono riprodotte nelle figure 47, 48, 49. Ad essi, per quanto hanno fatto, porgo da queste pagine vivi ringraziamenti.

Nello stesso Laboratorio, per le ricerche fatte sulle *Yucca aloifolia, gloriosa, recurvifolia* ed *elephantipes* si sono raccolti i seguenti dati.

Lunghezza media delle fibre è mm. 2,5, variabile da un minimo di mm. 1,5 a un massimo di mm. 3,5; diametro medio mm. 0,012, variabile da un minimo di mm. 0,008 a un massimo di mm. 0,02. Cellule del parenchima fogliare tondeggianti, provviste di pori, con dimensioni medie di mm. 0,05 × 0,08. Cellule epiteliali poligonali, pure provviste di pori, spesso riunite ancora in gruppo. Vasi a spirale quasi sempre riuniti in fasci. Spesso si riscontrano anche fibre del tessuto legnoso vascolare ricche di pori, in frammenti. Con soluzione di jodio in joduro di potassio e con soluzione di jodio e cloruro di zinco, la cellulosa di Yucca si colora rispettivamente in grigio e bleu violetto, come le cellulose di legno, paglia ecc.

Da tutte le osservazioni microscopiche fatte separatamente sulle cellulose delle singole specie di Yucca, non si è potuto rilevare nessun carattere morfologico che serva a differenziarle.

IV.

LA PRONUBA - IBRIDI NATURALI IBRIDI ARTIFICIALI

Tutti coloro che scrissero intorno alle yucche, notarono il fatto che queste piante non producono frutti, se non nel paese d'origine; fa solo eccezione a questa regola la *Y. aloifolia*.

Un fenomeno così strano doveva trovare la sua spiegazione nella scoperta, fatta da Engelmann, che, per la fecondazione delle yucche, occorrono degli insetti (1). Più tardi, e precisamente nel 1873, Charles v. Riley prese le mosse da questa scoperta per studiare con grande pazienza tutti i fatti curiosissimi che vi si riferiscono (2).

---

(1) *Bullettin of Torrey Botanical Club.* Vol. III, n. 7.

(2) Per uno studio più approfondito su questo argomento, seguendo le traccie del Knuth, si possono consultare i seguenti lavori:

Riley, *On a new Genus of the Lepidopterous Family Tineidae, with remarks on the fertilisation of Yucca. Trans. Acad. Sc. St. Louis*, 1873 p. 55-69; ibidem, *Some Relations of Plants and Insetcs. Insect Life* IV, 1891, p. 358-378; ibidem, *The Yucca moth and Yucca pollination.* Part. I. *Third Annual Rep. Missouri Bot. Gard.* 1891, *St. Louis* 1892, p. 99-1558; ibidem, *Further Notes on Yucca insects and Yucca pollination Insect. Life* V, 1893, p. 300-310. — Trelease, *The Nectary of Yucca. Bull. of the Torrey Bot. Club.* New-York, 1886, p. 135-141; ibidem, *Detail Illustrations of Yucca. Third Annual Rep. Missouri Bot. Gard.* 1891, *St. Louis* 1892, p. 159-166; ibidem, *Further Studies of Yucca and their Pollination. Fourth Annual Rep. Missouri Bot. Gard. St. Louis*, 1893, p. 181-226: ibidem, *Miscellaneous observations on Yucca. Ninth Ann. Rep. Missouri Bot. Gard.* 1898, p. 141-146; ibidem, *The Yucceae 13 Rep.*

Intanto è da notare che, come lo stesso Riley ha constatato, sono parecchi gli insetti che frequentano i fiori di yucca al momento della fioritura, senza dubbio alcuni esclusivamente per mangiarvi il polline, altri per rosicchiare il tenero frutto in formazione o per succhiarne gli umori; ma l'insetto che opera la impollinazione è un piccolo lepidottero notturno, che il Riley ha denominato: *Pronuba yuccasella*, o tignuola delle yucche.

Dove questo insetto non c'è, vuoi perchè non fu importato, vuoi perchè il clima differente da quello del paese d'origine non gli permette di vivere, i fiori non si fecondano e di conseguenza non dànno frutto.

Missouri Bot. Gard. 1902, p. 27-133. Coquillet, *On the pollination of Yucca Whipplei in California. Insect Life* V, 1893, p. 311-314. Whitten, *The emergence of Pronuba from the Yucca capsules. Tifth Ann. Rep. Missouri Bot. Gard.*, 1894, p. 137-138.

Barstow J. W., *Yucca in Bull. Torrey Bot. Club.* 1872, t. III, p. 37;

Ellacombe H., *Fertilisation of Yuccas in Gard. Chron.* 1880, t. XIII, p. 21.

Engelmann G., *Notes on the genus Yucca in Trans. Acad. of Soc. St. Louis,* 1875, t. III, p. 210.

Id., *The Flower of Yucca and its Fertilisation in Bull. Bot. Club.*, 1872, t. III, p. 33.

Hulst Geo. D., *Yucca and Pronuba yuccasella in Entom. Amer.*, 1886, t. III, p. 184.

Layard E. L., *Yuccas under Cultivation in Nature*, 1880, t. XXII. p. 606.

Magnus P., *Ueber die Befruchtung von Yucca in Sitzungsber. des Bot. Ver. der Provinz Brandenburg*, 1876, p. 17.

Meehan Th., *On Self-fertilisation and Cross-fertilisation in Flowers in The Penn. Monthly*, 1876, t. VII, p. 284; *in Amer. Assoc. for Adv. of Sc.*, 1876, p. 253; *in Rep. Gard. Chron.*, 1876, t. VI, p. 398.

Id., *On the Fertilisation of Yucca in Amer. Entomol.*, 1879. t. I, p. 33.

Nel tavoliere del Messico (regione arida) la fioritura delle yucche è regolata dalla caduta delle pioggie, cosicchè una data specie può fiorire dalla metà-inverno alla metà-estate e la Pronuba, che serve all'impollinazione, mostra una simile suscettibilità all'umidità del suolo e comunemente esce dallo stato di crisalide colla fioritura delle yucche.

Abbiamo già descritto in altro luogo il fiore di yucca, ricorderemo ora solo che i tre carpelli, di cui è composto, sono riuniti fra loro in modo da formare una specie di bottiglia, nell'alto della quale, attraverso una strozzatura del collo di essa, bisogna che passi il polline perchè avvenga la fecondazione.

Id., *Some New Facts Regarding the Fertilisation of Yucca in Proc. Amer. Assoc. for the Adv. of Sc.*, 1881, t. XXV, p. 205-207.

Id., *Additional Facts on the Fertilisation of Yucca in Amer. Naturalist*, 1881, t. XV, p. 807.

Id., *Note on Yucca gloriosa in Amer. Natur.* 1882, t. XVI, p. 355.

Id., *Fertilisation of Yucca in Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia.* Dez, 2, p. 414.

Id., *Some new Facts in the Life-history of Yucca and the Yucca moth in P. Am. Ass.*, 1888-1889, XXXVII, p. 284; *in Res. B. Jh.* 1889 t. I, p. 548.

Ricasoli V., *Sulla fecondazione delle Yucche in Bull. d. R. Soc. Toscana d'Ort.* 1880.

Riley Ch. V., *Supplementary Notes on Pronuba Yuccasella*, A. a. O. 1873, p. 178-180.

Id., *Pronuba and fertilisation of Yucca in Entom. Americ.* 1887 t. II, p. 233-236, t. III, 1887, p. 107-108.

Id., *Further Notes of Yucca insects and Yucca Pollination in Proc. Biol. Soc. Washington*, VIII, 18, p. 42.

Townsend F., *Insects frequenting Yucca blooms in Zoë*, 1891, t. III, p. 113-115.

Walsingham Lord, *Fertilisation of Yucca in Nature*, 1880, t. XXIII, p. 76.

Webber Herbert, *Yucca pollination in Amer. Nat.* 1892, t. XXXVI, p. 374; *in Res. B. Jh.* 1892, t. I, p. 504.

Gli stami sono spesso corti, estrorsi, cioè rivoltati all'infuori ed il polline, che le piccole antere emettono, è vischioso.

Sifatta struttura del fiore rivela subito la impossibilità d'avere naturalmente fiori fecondi, e mostra l'importanza che possono avere i pronubi per assicurare la moltiplicazione delle specie.

S'aggiunga il fatto, che i fiori di alcune Yucche sono proterandri (il polline è pronto prima che i carpelli lo possano ricevere); altri fiori, come quelli della *Y. brevifolia*, sono proterogini.

Pare che solo la *Y. Whipplei* possa essere autofecondata; in tutte le altre, la fecondazione operata col proprio polline è sterile.

La scoperta del Riley di un lepidottero, la *Pronuba*, capace di operare la fecondazione, trovò la sua conferma nelle osservazioni di Trelease, Coquillet, Howard, Whitten ed altri, i quali nulla aggiunsero di nuovo su questo argomento.

Vediamo ora in che consista il lavoro che fa la *Pronuba* sui fiori di Yucca, riassumendone le fasi, come vennero descritte nel magistrale lavoro del Knuth (*Handbuch der Blütenbiologie*, t. III, 1904).

L'istinto di raccogliere polline della Pronuba risiede nella femmina, (v. fig. 50) la quale ha anche un organo speciale a tal uopo. Esso si presenta in forma di tentacolo lungo, semi arcuato, cilindrico, munito all'interno di uncini, che son fatti appunto per raccogliere e trattenere il polline: l'organo è posto alla base della mascella. Nel maschio — e ciò si verifica anche nel suo stretto parente il *Prodoxus* — questo tentacolo è ridotto ad un piccolo uncino.

Di giorno la Pronuba rimane nascosta nei fiori semichiusi della Yucca, il cui colore è molto simile a quello della faccia superiore delle ali dell'insetto.

Col principiare dell'oscurità i maschi cominciano a svolazzare in cerca di femmine, le quali, avendo le ali più deboli, stanno più ritirate, quindi si uniscono vivacemente ad esse.

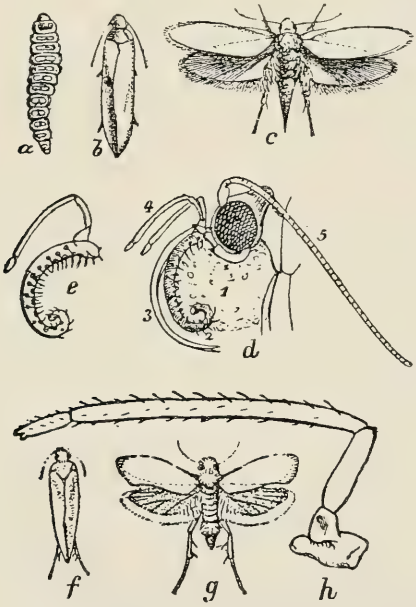


Fig. 50. — Pronuba e Prodoxus (Secondo Riley).

a-e Pronuba yuccasella; *a* larva; *b* femmina colle ali riunite; *c* la stessa colle ali aperte; *d* profilo della testa e del dorso in modo che si possa osservare quale sia la maniera di tener sicuro il polline raccolto (1) coll'aiuto del tentacolo (2); 3 apparecchio succhiatore; 4 tentacolo per palpare; 5 antenna; *e* tentacoli con tentacoletti; *f-g* Prodoxus decipiens; *f* immagine colle ali riunite; *g* lo stesso, colle ali aperte; *h* tentacolo mascellare con uncini basali (ingrandito).

Affinchè gli insetti possano venir osservati e riconosciuti fra loro fa d'uopo d'una fortissima lente, perchè questo insetto misura circa 13 mm., ed anche ad ali aperte non è più largo di 25 mm. Il primo atto che dimostra che la femmina è fecondata è la quantità immensa di polline, data la sua piccola mole, che riesce a raccogliere. A tal uopo essa si arrampica su uno stame, fino in alto, abbassa il capo ed allunga il tentacolo sulla antera, ed aiutandosi coi tentacoli curvi anteriori, ammucchia quanto più polline può (fig. 52) poi rialza il capo, e sempre aiutan-

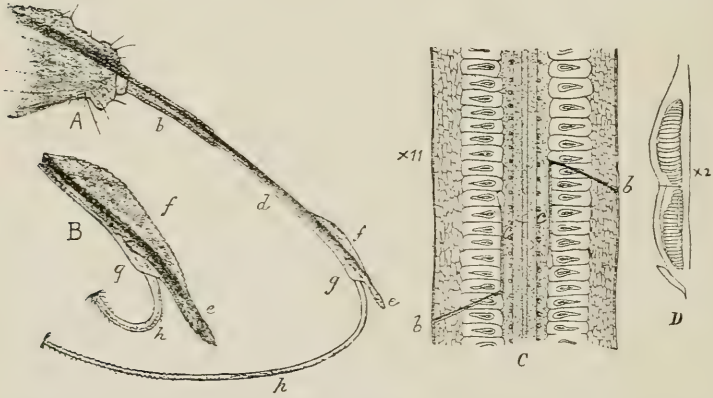


Fig. 51. — Apparato oviparo della pronuba e deposizione delle ova nella bacca fruttifera della Yucca (Secondo Riley).

A Punta del segmento anale e condotto oviparo visti di fianco; *b* segmento basale; *d* segmento finale coi bordi svolazzanti e dentellati: *e* il rostro ventrale: *f* la punta dentata; *g* il condotto per le uova sguainato (*h*); *B* la medesima parte maggiormente ingrandita: *C* sezione longitudinale del frutto della *Y. filamentosa* nei punti in cui fu trapassata la corteccia *b b'*, per mostrare la disposizione normale delle uova di Pronuba; *D* altra sezione longitudinale di frutto di Yucca, 7 giorni dopo la deposizione delle uova, in modo da mostrare come si vada formando lo strozzamento del frutto.

dosi coi due tentacoli curvi suddetti, ed eventualmente anche con entrambe le zampe anteriori, forma una piccola palla di polline che colloca destramente fra il collo e la prima falange delle zampe anteriori. L'operazione si ripete su 3 o 4 antere, finchè la palla di polline abbia raggiunto un volume triplo circa del volume della testa dell'insetto. Generalmente, quando è così caricata, la Pronuba vola sopra un altro fiore intatto, per quivi posar le uova. Naturalmente queste osservazioni furono fatte al momento fisiologico speciale; abitualmente, sia l'*ovipositor* che l'*oviductus* sono nascosti nella parte inferiore dell'addome dell'insetto.

Nella *Pronuba*, l'ovipositor è un organo eccezionalmente sviluppato, ed è formato come da una combinazione di una lancia e di una sega: questo organo è di sostanza chitinosa ed è molto robusto. Si svolge poi verso la fine in una specie di ala molto dentellata e finisce in una punta sempre dentata (fig. 51).

Questa ala protegge l'uscita dell'ovidotto, il quale può così esser disteso. Esso è morbido, elastico, munito di peli rivolti all'interno, peli che qualche volta sono setolosi. Per la deposizione delle uova, la Pronuba si tiene attaccata colla testa e colle zampe anteriori ad uno stame, o meglio all'antera di esso, e vi si colloca in modo che la punta estrema del suo addome corrisponda circa alla metà dell'ovario; spinge quindi il suo aculeo nella leggera parete che avvolge l'ovario. Come lo dimostra la sezione longitudinale, (fig. 51 *C*) l'uovo che è filamentoso, allungatissimo, viene introdotto per l'apertura fatta

dall'aculeo e si posa verticalmente lungo la placenta che tappezza internamente il frutto, per modo che rimane collocato presso 7 o 8 cellule, contenenti il seme. I semi che furono disturbati dalla puntura dell'insetto, come pure quelli accanto a cui si è collocato l'uovo, rimangono da ciò alquanto impediti nel loro sviluppo in confronto agli altri posti al

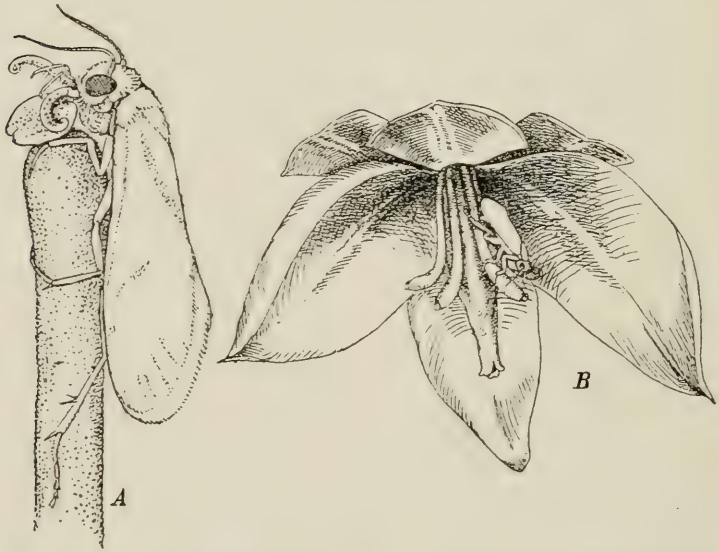


Fig. 52. - Pronuba femmina su un fiore di Yucca (Secondo Riley). *A* femmina che raccoglie il polline sulla punta di uno stame: *B* femmina nel momento della deposizione delle ova.

disopra ed al disotto dei suddetti, i quali hanno campo di gonfiarsi a loro agio. E da ciò derivano le strozzature caratteristiche del frutto della Yucca (fig. 53 *E*) che gli danno il suo aspetto irregolare e dimostrano l'attività piena di conseguenze della Tignola delle Yucche.

Dopo la posa delle uova, — continua a dire Knuth — comincia la terza parte del lavoro della *Pronuba yuccasella*, ed anche la parte più importante che riguarda la impollinazione delle Yucche. Essa si arrampica lungo il pistillo, che ha appena finito di bucare, fino allo stigma in alto, e comincia

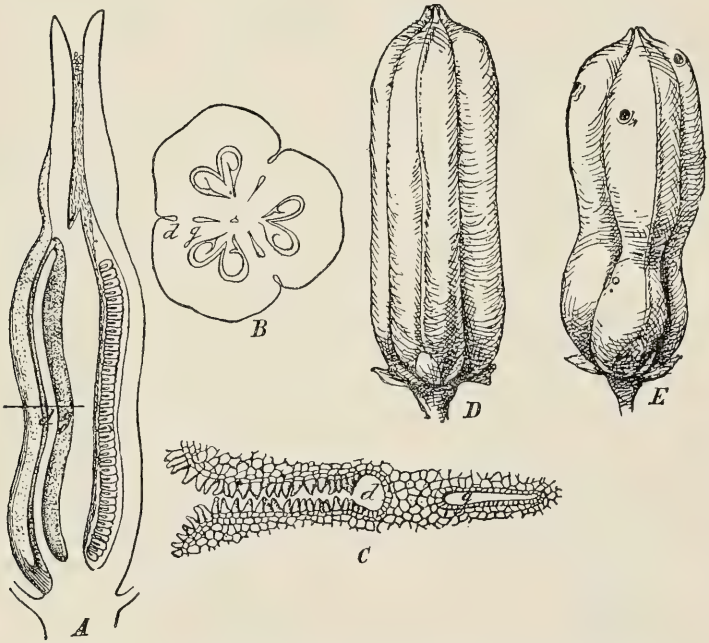


Fig. 53. — Apparato nettario e frutti maturi di Yucca (Secondo Riley).

A sezione longitudinale del pistillo; *g* la glandula sessile interna; *d* il canale nettareo esterno; *B* sezione trasversale del pistillo: *C* tessuti fra cui son poste le glandule sessili *g* ed il canale nettareo *d* (molto ingrandito); *D* e *E* frutti maturi di *Y. angustifolia*; *D* fecondato artificialmente senza pronuba; *E* fecondato naturalmente col mezzo della Pronuba, con strozzature in cui le punture fatte dall'insetto sono visibili.

colla sua provvista di polline a turare una delle tre cavernette che esistono nello stimma, abbassando ed alzando rapidissimamente la testa ed aiutandosi anche colla proboscide, in modo che anche il canaletto che scende alla base venga otturato (figg. 52-53).

Dopo questo faticoso lavoro, che dura pochi secondi, l'insetto riposa 4 o 5 minuti, scende quindi al basso del pistillo, affine di deporvi un altro uovo, risale e col polline ripete l'operazione di otturamento degli altri due canaletti successivi. Generalmente un insetto non depone che tre uova ogni pistillo, quindi l'impollinazione avviene in tre volte, che del resto bastano a fecondare la triplice fila di semi posta all'interno.

Tuttavia possono anche essere deposti da 10 a 20 uova ogni pistillo, oppure, prima la bestiola depone le uova, e poi impollina lo stigma; oppure anche si nota una impollinazione molte volte ripetuta.

Dal punto di vista biologico la cosa è degna di una certa attenzione, quando si pensi che l'animale non domanda alcun nutrimento alla Yucca, se se ne eccettui forse un poco di miele ai nettari, od un poco di secrezione dello stigma, poichè la sua proboscide è spaccata in due per quasi tutta la sua lunghezza, ossia è incompleta, quindi inadatta a succhiare.

Dopo circa 8 giorni, nell'uovo, la cui parte globulare superiore racchiude l'embrione, si sviluppa una larva a 6 gambe, lunga circa 1 mm. che in un mese raggiunge il suo completo sviluppo e possiede un corpo lungo 14 mm. Un'unica larva rosicchia circa una dozzina di cellule ovarie (ovuli). Alla matu-

ranza del frutto e dei semi la larva pratica un'apertura nella scorza della bacca, e, servendosi di un lungo filo, che secerne da una glandola speciale, si lascia scivolare in terra, avendo cura di scegliere una giornata in cui l'umidità dell'atmosfera abbia prima rammorbidito il suolo (v. Whitten a. a. O.). In terra sverna in una specie di bozzolo, e poco prima della fioritura della Yucca, si trasforma in crisalide, la quale, armata di un pungiglione sul capo e di parecchi pungiglioni sul dorso, riesce a farsi una strada ed uscire all'aperto, in modo che, collo schiudersi dei fiori di Yucca, essa è trasformata in farfalla. Date le condizioni climatiche od atmosferiche talora inclementi, lo sviluppo dell'insetto può durare da 4-5 anni.

Quanto fu esposto più sopra, riguarda le osservazioni del Riley sulla condotta della *Pronuba yuccasella* nei riguardi della *Y. filamentosa;* tuttavia la si può anche ritenere tipica, poichè, se anche esistono talune differenze, non sono di tal natura da variarne la sostanza.

Accanto alla Pronuba vive sul fiore di Yucca anche un'altra tignola, riscontrata dal Riley nel 1880, la quale ha tali affinità colla *Pronuba* da indurre in errore. Essa fu descritta dal Riley col nome di *Prodoxus decipiens*, ma pare che essa non entri per nulla nella impollinazione del fiore. Essa si distingue dalla *Pronuba* per la mole, poichè è alquanto più piccola, nella mancanza dei tentacoli anteriori (sopratutto la femmina), in quelli posteriori, che non sono sviluppati che alla fine in forma di uncini, nell'apparato genitale maschile, più piccolo ed in quello femminile

più debole. La femmina depone le uova sullo stelo floreale, tuttavia si riscontrarono delle larve di *Prodoxus* anche nel frutto della *Y. aloifolia*. Altre varietà di *Prodoxus* furono osservate su altre specie di Yucche.

Le affinità fra la Yucca pianta e la Tignola della Yucca mostrano come da esse dipendono la riproduzione della specie e le specie nuove. Trelease (Furth. Studies a. a. O. p. 222) tien molto conto di questo fatto, anche perchè egli nota che dovunque esistono Yucche, esiste anche la Pronuba; anzi ha notato che la *Y. baccata* è fecondata dalla *Pronuba syntetica*, e la *Pronuba maculata* feconda invece la *Y. brevifolia*, ed anche talvolta l'*Hesperoyucca*.

L'*Hesperoyucca* e la *Y. brevifolia* sono tipi delle coste dell'Oceano Pacifico, mentre la *Y. baccata* è una emigrazione dall'occidente, e pare che l'insetto impollinatore l'abbia seguita per via.

Le molte osservazioni che furono fatte sulle fecondazioni delle diverse specie di Yucca furono dal Knuth divise in due gruppi:

1° — Quelle riferentisi alle **Euyucca** (a fiore notturno).

In queste lo stilo è attraversato da un canale vuoto, che sbocca inferiormente nell'ovario, e superiormente nelle tre cavernette dello stigma. La capocchia ha delle papille cortissime, il polline è di natura polverosa. I fiori sono per la più parte socchiusi di giorno.

2° — Quelle riferentisi alle **Hesperoyucca** (a fiore diurno).

In queste lo stilo è attraversato da un canale piccolissimo, appena percettibile. Lo stigma, profondamente incassato nel mezzo, ha delle lunghe papille jaline, il polline, gommoso, si appiccica facilmente formando dei gnocchetti.

Vediamo ora quali sono queste osservazioni.

1° — Euyucca.

Y. aloifolia.

Secondo Riley fiorisce in giugno e luglio, parrebbe inclinata alla autofecondazione (Deleuil, Engelmann e Riley), ma Trelease l'ha trovata sterile in un esemplare coltivato sotto rete nel Missouri Botanical Garden. Si noti ancora che, probabilmente, esemplari della stessa specie furono trovati con frutti nell'Australia del sud e nella Nuova Caledonia, dove l'insetto fecondatore non può vivere (Knuth).

Y. Treculeana, Carr.

Riley ritiene che esista una specie particolare di Pronuba come impollinatore.

Y. baccata, Torr.

Degli esemplari osservati dal Trelease al Mesas di S. Diego, mostrano chiaramente le traccie della *Pronuba*. Le tignole che si poterono acchiappare sui fiori non sembrano differire dalla *P. yuccasella* indigena del Mississippì, naturalmente avuto riguardo allo stato di formazione ed alla colorazione. Il polline, giallo d'oro chiaro, vien qualche volta mangiato

da piccoli maggiolini o da mosche. Nel canale aperto si riscontrano numerosissimi *Thrips*. Nelle parti carnose dell'ovario vivono delle larve di una tignuola bogos (*Prodoxus* × *inversus* Ril.) e vi producono delle gonfiature simili a galle.

Y. valida, Brandegee.

Fiorisce verso la metà di maggio, quando la *Y. baccata* ha già i frutti maturi.

Y. brevifolia, Engelmann.

L'impollinatore di questa specie è la *Pronuba syntetica* Ril., la cui manovra nella raccolta e nella deposizione del seme fu osservata accuratamente dal Trelease direttamente, in California. L'insetto non si serve, per la posa delle uova, che di fiori intatti ed appena schiusi; pianta il rostro breve, ma robusto, nel canale dello stilo, circa 2 mm. più basso dello stigma, quindi allunga il suo ovidotto, il quale conduce l'uovo fino alla caverna del frutto. Nel resto le sue trasformazioni sono simili a quelle della *Pronuba yuccasella*.

Causa questa differente manovra di puntura, e conseguente deposizione di uova, mancano in questo tipo di Yucca le strozzature che ne caratterizzano il frutto. Nei fiori fu riscontrata anche una tignuola (logos) (*Prodoxus sordidus* Ril.). Le antere, molto piccole, si impollinano circa 48 ore dopo che il fiore è schiuso, mentre lo stigma è atto alla concezione. I nettari sessili sono meno sviluppati che nelle altre specie finora osservate, e qualche volta occupano appena il terzo superiore dell'ovario; secrezione naturale di miele pare non ve ne sia.

Y. gloriosa, L.

Fiorisce dopo la *Y. aloifolia*, magari in autunno, dà raramente frutti; non ne dà affatto senza *Pronuba*. Gli esemplari carichi di frutti, che furono ottenuti senza *Pronuba*, si debbono ritenere una confusione colla *Y. aloifolia* (Engelmann). Un esemplare, educato a Washington, e che stava molto presso ad un altro di *Y. aloifolia*, fu deformato ad arte e reca tracce dell'influsso della *Pronuba*. Meehan trovò (v. *Bot. J. b.* 1880, I, p. 190) che la parte esterna dei petali era coperta di goccioline che venivano leccate (!) dalle formiche.

Y. elephantipes gigantea, Trelease.

Ne esiste un esemplare assai grande nel giardino dei Ponta Delegada a St. Michaels (Azorre) e porta frutti senza aiuto di Pronuba. I semi hanno capacità di germogliare (Trelease, in *Ninth ann. Rept. Missouri Bot. Garden*, 1898, pag. 141-146).

Y. rupicola, Scheele.

Secondo Riley, l'impollinatore differisce dalla *P. yuccasella*.

Y. elata, Engelmann.

La produzione di miele è molto più abbondante che nelle forme analoghe. Il pistillo viene fecondato subito dopo l'apertura del fiore.

L'impollinatore è la *P. yuccasella*, che Trelease ha potuto attentamente osservare nel giardino della signora Eagle Flat, nel Texas.

A volte vi si riscontrano delle piccole api (*Agapostemon texanus* Cress., *Halictus albipennis*, Robts.)

che succhiano il miele al fondo del pistillo, ma che non possono considerarsi come impollinatrici, perchè non si occupano affatto dello stigma. E lo stesso si può dire di un altro assiduo visitatore notturno, *Acontia arizonae* Hy. Edw.

Y. glauca, Fraser, *Cat.* 1813.

Allo stato selvatico è fecondata dalla *P. yuccasella.* Meehan (*in Bot. J. b.* 1880, p. 162) ottenne una *Y. angustifolia* col mezzo della fecondazione artificiale.

Y. glauca var. stricta, (Sims.) Trelease.

Non reca tracce esterne di nettare, quantunque abbia le glandole sviluppatissime. L'impollinatore è la *P. yuccassella.*

Y. filamentosa, Linn.

Secondo Meehan (*Some new facts in the life history of Yucca and the Yucca moth. — Proc. Bot. Club. Am. Assoc.*, 1888, V, *Bot. Gaz.*, XIII, 1888, pag. 237) l'insetto della Yucca non avrebbe altro scopo che aiutare la autofecondazione della Yucca stessa; vi fu anche una discussione nell'agosto 1881 fra Meehan, Riley e Day, ma la cosa rimase insoluta. Meehan ritiene anche che l'incrocio delle piante non porti alcuno schiarimento (v. *Bot. Jb.*, 1880, I, pag. 162) egli trovò che la *Y. filamentosa* fruttifica col suo proprio polline (v. *Bot. Jb.* 1876 p. 938-939). Luise Müller (v. *Anat. der Blumenblätter*, pag. 64) trovò che questa specie contiene, nelle celle delle foglie perigonali, una quantità eccezionale di glykose. A Washington ed a St. Louis la pianta fio-

risce a metà giugno, nella Carolina del Sud un mese prima, ove altre varietà più tardive rimangono infruttifere. L'impollinazione di questa specie ed il modo con cui avviene fu già descritto. Un visitatore assiduo ed innocuo è il maggiolino *Chauliognathus pennsylvanicus* De G., il quale lecca il miele nel fondo del fiore, oppure mangia il polline che ne cade: anche degli Imenotteri, per esempio l'ape da miele, succhiano a volte il nettare, che si trova ai piedi dell'ovario. Trelease notò il *Trichius piger* F. sui nettari esterni.

2° — Hesperoyucca

Y. Whipplei, Torrey. [*Hesperoyucca Whipplei* Baker].

Il polline sfugge dalla punta aperta delle antere in massa umida, filamentosa. I nettari sessili sono più piccoli che nella *Y. filamentosa*, ma secernono molto miele, che si riversa negli sbocchi esterni dei canali nettari. Secondo Riley questa è fra le Yucche la più atta alla autofecondazione. In taluni fiori le antere raggiungono l'orlo dello stigma (così Trelease); e si capisce che tale fatto avviene se i fiori sono molto piccoli, quindi piccola sarà anche la bocca. I frutti osservati mostrano chiare tracce di *Pronuba*.

Riley scoperse che l'impollinatore di questo fiore è una *Pronuba* speciale (*P. maculata*), la quale ha le ali macchiate di nero; Trelease ha potuto osservare accuratamente come si comporti al Cañon Pass, presso Santa Barbara. Essendo che si tratta di fiore diurno, le funzioni di raccolta di polline, posa di ova e posa

di polline avvengono naturalmente di giorno, poichè è in questo tempo che i fiori vengono visitati dai rispettivi impollinatori. La *P. maculata* si posa sul pistillo e stende l'ovidotto fino a raggiungere circa la metà dell'ovario, dove posa il suo uovo; dopo di che va ad impollinare lo stigma. Essa allunga prima i lunghi tentacoli, fra cui tiene la palla di polline raccolta nel solito modo, si colloca sulla punta dei piedi e quindi allunga i tentacoli, muniti di polline, in una delle tre insenature dello stigma e comincia a seminarvi il polline aiutandosi con un movimento ad altalena colla testa. Il fondo dello stigma è cosparso di una secrezione gommosa e comunica col canale capillare dello stigma; la secrezione non serve solo ad impedire al polline di sfuggire, ma inumidisce i tentacoli dell'animale e aiuta la suddivisione del polline.

Visitatori innocui dei fiori di Yucca furono notati anche da Trelease; piccole mosche ed api (fra cui api da miele).

Coquillet (*a. a. O*, pag. 312) osservò a Los Angeles, come ospiti, anche Imenotteri, Falteri, Ditteri, Maggiolini, ecc. In quanto ai Prodoxus, se ne trova tutta una serie di qualità (*P. marginatus* Riley — *P. circerus* Ril. — *P. pulverulentus* Ril., ecc.) le cui larve vivono sugli steli o sulle bacche.

Y. Whipplei v. graminifolia, Wood.

Riley ha studiato su questa pianta, alle sorgenti dell'Arrowhead, una varietà assolutamente aberrante di *Pronuba maculata;* essa tuttavia si diporta come il tipo fondamentale di *Pronuba yuccasella.*

Il trasporto del polline da un fiore all'altro di piante relativamente vicine fatto dalla *Pronuba*, ci spiega come possano esistere degli ibridi naturali di *Yucca*.

Trelease dice che nel Texas avvengono anche spontaneamente degli ibridi fra *Y. rupicola* e *Y. louisianensis;* egli poi soggiunge che, nei nostri giardini, alcune varietà di *Y. gloriosa*, di *Y. recurvifolia* e di *Y. flexilis* devono considerarsi come ibridi di queste specie o come degli sports.

La stessa *Y. gloriosa*, pei suoi speciali caratteri, può essere ritenuta come un ibrido spontaneo, perchè non ha un'area di distribuzione propria molto grande, (sulle coste della Carolina e della Georgia) e, poichè vive in promiscuità colla *Y. aloifolia* e colla *Y. filamentosa*, potrebbe darsi fosse appunto un ibrido di queste due.

Sprenger sostiene (in *Flora a. Sylva*, 1904, p. 19) che tutti i suoi ibridi di Yucca sono rimasti completamente sterili, quantunque siano stati ripetutamente impollinati, sia col polline proprio sia con quello di altri buoni ibridi. Egli nota ancora che nei suoi ibridi predominano quasi sempre i caratteri del padre, in pochi quelli della madre; v'è però chi sostiene che gli ibridi di *Y. flaccida* × *recurvifolia*, se fecondati artificialmente, portino tutti o quasi tutti il frutto.

Ad accrescere in modo notevole il numero delle Yucche coltivate nei giardini europei, vennero posti in commercio e diffusi in questi ultimi tempi parecchi ibridi artificiali, dei quali abbiamo già dato le descrizioni, ma dei quali è bene qui riassumere la storia ed i rapporti di parentela colle specie note.

Il primo a tentare con buon esito l'ibridazione delle Yucche fu l'orticoltore J.-B. Deleuil, nel suo stabilimento a Marsiglia, nel 1874, di dove, poco prima del 1902, passò a Hyères.

Le fecondazioni dai lui fatte, diedero origine, per quanto scrisse l'Andrè, a più di 3000 piante, e, tenuto conto delle sinonimie, si possono riassumere nelle forme qui sotto notate:

ibridi fra: **gloriosa e Treculeana**

plicata [*gloriosa plicata*] × *Treculeana*,
Andreana.
gloriosa × *cornuta* [*Treculeana*],
Deleuili.
plicata [*gloriosa plicata*] × *cornuta* [*Treculeana*].
sulcata.

gloriosa e **glauca**

gloriosa longifolia × *angustifolia* [*glauca*],
ensifera.
plicata [*gloriosa plicata*] × *angustifolia vera* [*glauca*]?
(l'A. dice d'avere ottenuto 800 semi).

gloriosa e **flaccida**

plicata [*gloriosa plicata*] × *filamentosa vera* [*flaccida*]?
(l'A. dice di avere ottenuto 500 semi).

aloifolia e costricta

aloifolia variegata × *albo-spica* [*constricta*],
lævigata.

aloifolia e glauca

aloifolia variegata × *angustifolia* [*glauca*]?
(l'A. dice d'avere ottenuto 300 semi).

aloifolia e recurvifolia

aloifolia variegata × *pendula* [*recurvifolia*],
dracænoides.

glauca e flaccida

angustifolia [*glauca*] × *flaccida*,
Messiliensis.

× lævigata e flaccida

× *lævigata* × *flaccida*.
striatula.
× *lævigata* × *filamentosa* [*flaccida*]?
(l'A. dice d'aver ottenuto 300 semi).

× lævigata e glauca

× *lævigata* × *angustifolia* [*glauca*]?
Carrièrei.

× lævigata e Treculeana

× *lævigata* × *cornuta* [*Treculeana*]?
(l'A. dice d'aver ottenuto 200 semi).

× lævigata e gloriosa

plicata [*gloriosa plicata*] × *lævigata*?
(l'A. dice d'aver ottenuto 1200 semi).
× *lævigata* × *plicata* [*gloriosa plicata*]?
(l'A. dice d'aver ottenuto 600 semi).

glauca ed ignota

angustifolia [*glauca* ×)?
juncea.

Treculeana ed **ignota**

cornuta [*Treculeana* × ?]
(l'A. dice d'aver ottenuto 80 semi).
Treculeana × ?
(l'A. dice d'aver ottenuto 50 semi).

gloriosa ed **ignota**

gloriosa longifolia × ?
(l'A. dice d'aver ottenuto 150 semi).

Un altro orticoltore, il Graebner, giardiniere di Corte, ottenne prima del 1903 un altro ibrido fra

glauca e **filamentosa.**

Y. glauca × *filamentosa*,
Karlsruhensis

alla quale si deve unire anche *Y.* × *Graebnerii*.

Più tardi, Carlo Sprenger, abbandonato nel 1897 lo stabilimento Damman, fondò, per suo conto, nel 1898, un piccolo vivaio ad Antignano, e nel 1899 si stabilì al Vomero (sobborgo di Napoli), dove più tardi egli cominciò a mettere in commercio i primi ibridi di *Yucca*, che erano i prodotti delle fecondazioni da lui iniziate nel 1900.

Bisogna tener conto che, quando lo Sprenger iniziò il suo lavoro sulle Yucche, non era possibile di pretendere una conoscenza perfetta delle specie, cosicchè era scusabile se alla *Y. recurvifolia* fu attribuito il nome di *Y. gloriosa* ed alla *Y. flaccida* quello di *Y. filamentosa*. Lo stesso Sprenger ci ricorda poi (*Flora & Sylva*) che a Napoli si dava il nome di *Y. filamentosa major* alla *Y. filamentosa* (ossia alla *Y. flaccida*) ed alla *Y. filamentosa bracteata* (?).

Si aggiunga che la vera *Y. gloriosa*, a Napoli, è rarissima, e da taluno vuolsi che non dia mai semi, anche se fecondata artificialmente. Si sostiene pure da qualcuno che anche la *Y. recurvifolia* e la *Y. flexilis*, per quanto fecondate artificialmente non diano semi, cosicchè, se queste asserzioni sono vere, l'origine dichiarata di alcuni ibridi dello Sprenger sarebbe per lo meno dubbia.

Tenuto conto delle sinonimie su accennate, gli ibridi dello Sprenger (non senza incappare in errori assai facili dopo codeste mal sicure deduzioni) si potrebbero così raggruppare :

Ibridi fra: **flaccida** e **recurvifolia**

filamentosa × *gloriosa.*

5. Albella
13. Chinensis
25. Engelmanni
26. ensata
32. floribunda
37. Guglielmi
50. margaritacea
56. Moraea
62. Partenope
61. præcox
67. Rekowskiana
70. robusta
78. Triton
51. micans

filamentosa × *recurvifolia.*

3. Aurora
15. Ceres
29. exultans
30. Federicus Cæsar
45. Lachesis
44. lanceolata
52. magnolia
65. princeps
80. viridiflora
86. Wilmottiana

filamentosa major × *gloriosa.*

22. elegantissima
23. elmensis

filamentosa major × *gloriosa glauca pendula.*

38. imperator
71. Sanderiana

filamentosa flaccida × *gloriosa glauca pendula.*

39. imperialis

flaccida × *gloriosa*

9. Arnottiana
53. magnifica

flaccida × *recurvifolia*

17. Clotho
43. Kœlliana
63. passiflora
64. purpurescens
83. Virgilius
87. Wittmackiana

flaccida glaucescens × *gloriosa.*

16. Colombiana
33. formosa

flaccida glaucescens × *recurvifolia.*

18. cœlestis
27. Eros
31. Flora
48. Luna

gloriosa × *filamentosa.*

57. Nicotrana
69. rex

gloriosa robusta × *flaccida.*

21. dux

gloriosa longifolia × *robusta.*

49. luxurians

flaccida ed **aloifolia**

filamentosa × *aloifolia.*

1. Ada
2. Alexandrae
12. columnaris
79. tulipifera
85. Washington

flaccida × *aloifolia.*

20. Draco
51. Mariae

aloifolia × *filamentosa.*

4. Adenophora
40. Imene
82. virescens

aloifolia × *flaccida.*

18. Oceanus

recurvifolia ed **aloifolia**

aloifolia × *gloriosa.*

84. vomerensis.
28. Europa

aloifolia gigantea × *recurvifolia.*

41. Heliodorus

aloifolia purpurea × *gloriosa glauca pendula.*

81. Vittorio Emanuele II

Treculeana e **recurvifolia**

Treculeana canaliculata × *gloriosa.*

55. Minerva

Treculeana canaliculata × *recurvifolia.*

19. Diana
24. Elvesiana
34. Fosteriana
46. Lawrenceana

recurvifolia e flexilis

recurvifolia × flexilis.

36. grandis

flaccida e flexilis

flexilis × filamentosa.

11. Augusta

flaccida × flexilis.

35. Gaea

flexilis × flaccida glaucescens.

68. regalis

filamentosa × flexilis.

72. Saturnus

aloifolia e rupicola

aloifolia × rupestris.

75. smaragdina

flaccida e rupicola

flaccida × rupestris.

10. Atrops
8. amœna

filamentosa × rupestris.

47. liliacea
66. Psyche
77. Treleasii

aloifolia e flexilis

aloifolia × flexilis.

14. Casertana
42. Helios
73. Sieheana

aloifolia fol. var. × flexilis.

76. Titanus

recurvifolia e **rupicola**

rupestris × *pendulifolia.*
74. Sokrates

rupicola × *gloriosa*
6. Aletroides

progenitori ignoti (1)

7. amabilis
59. paradoxa
60. peregrina

Da ultimo, anche l'orticoltore Willy Müller — che aveva lavorato per ben 14 anni nello stabilimento dello Sprenger — dopo aver comperato da costui tutte le collezioni, le trasportò a Nocera Inferiore, e pose in commercio, a cominciare dal 1908, i seguenti ibridi:

fra **Schottii** e **flaccida**

Y. Schottii × *flaccida.*
Sprengerii

fra **Treculeana** e **recurvifolia**

Y. Treculeana × *recurvifolia.*
Moloniana
Williamsiana

Willy Müller continua la sua opera di ibridatore ed ha già ottenuto molti altri prodotti di *Y. constricta* × *aloifolia*, *Y. Treculeana* × *macrocarpa*, *Y. karlsruhensis* × *vomerensis*, che egli fra breve pubblicherà nei suoi cataloghi.

(1) Sprenger pone questi ibridi nel gruppo di quelli ottenuti colle Yucche: *flaccida*, *filamentosa*, *rupestris* ed *ondulatifolia*.

1300 MANUALI HOEPLI

Pubblicati al 1° Gennaio 1914.

Che cosa sono i Manuali Hoepli?

I. — *Una raccolta iniziata e continuata col proposito di diffondere la cultura; che tratta in forma popolare le lettere, le scienze, le arti e le industrie.*

II. — *I Manuali Hoepli sono sempre scritti da specialisti della materia e sempre ove occorre illustrati copiosamente, e, ad ogni ristampa corretti ed arricchiti di nuove aggiunte per tenerli al corrente delle più recenti conquiste della scienza.*

III. — *Nella Collezione dei Manuali Hoepli ognuno può trovare un testo che interessi i suoi studi, ed ove non ve lo trovasse, rintraccierà sempre uno o più*

capitoli per lui interessanti nei Manuali di indole affine.

IV. — *I Manuali Hoepli sono un' Enciclopedia permanente di scienze, lettere ed arti perchè la loro grande diffusione permette all' editore di rinnovarli e rifarli di continuo.*

Ulrico Hoepli

AVVERTENZE

☞ I libri si spediscono *franchi di porto* nel Regno e nelle Colonie italiane dietro semplice invio di una cartolina vaglia. — Per le spedizioni all'estero aggiungere il *dieci per cento in più* sul prezzo del libro.

☞ Le spedizioni sono fatte con cura e puntualità, ma i volumi non raccomandati viaggiano a *rischio* e *pericolo* del committente.

☞ Per ricevere i libri raccomandati — onde evitare smarrimenti dei quali l'editore non si rende responsabile — aggiungere *cent. 25 in più*.

☞ Si fanno anche spedizioni per assegno, ma siccome le spese d'assegno sono ingenti, è meglio di *inviare sempre* l'importo anticipato con cartolina vaglia.

I manuali Hoepli non esistono in brochure; essi sono tutti solidamente ed elegantemente legati.

ELENCO COMPLETO DEI MANUALI HOEPLI

disposti in ordine alfabetico per materia

L. C.

Abbreviature latine ed italiane (Dizionario di) usato specialmente nel medio evo, di A. Cappelli, 2ª ediz., di pag. LXVIII-528 (legato in tutta pergamena) 8 50

Abitazioni animali domestici di U. Barpi, 2ª ediz. p. XVI-479 e 255 figure 4 50

Abitazioni popolari (Case operaie) di E. Magrini, 2ª ediz. pag. XVI-465 e 219 incisioni 5 50

Abiti per signora. Taglio e confezione di E. Bonetti — pag. XX-296, 55 tavole e 31 figurini . . . 4 —

Acciai. Lavorazione e tempera. Indurimento del ferro e cementazione, di A. Massenz, pag. XVI-118 e 36 inc. 2 —

Accumulatori — vedi: Correnti alternate - Elettrotecnica - Illuminazione elettrica - Ingegnere elettricista Operaio elettrotecnico - Sovratensioni - Ricettario dell'elettricista.

Acetilene (L') di S. Castellani. 2ª ediz. di p. XVI-164 2 —

Acido solforico, nitrico, muriatico, ecc. (Fabbricazione dell') di V. Vender, di pag. VIII-312 e 107 incis. 3 50

Acqua potabile (Condottura di), di P. Bresadola, di p. XVI-334 e 37 fig. 3 50

Acque minerali e termali d'Italia di L. Tioli, di pag. XXII-552 . . . . . 5 50

Acque minerali artificiali, acque gazose, ecc., di M. Giua, con 42 illustrazioni. . . . . 2 —

Acque sotterranee e giacimenti minerali, di M. Grossi di pag. XVI-380, con 68 incis. e una tavola 4 50

Acrobatica e atletica di A. Zucca, di pag. XXX-267, 100 tav. e 42 incis. 6 50

Acustica musicale, di A. Tacchinardi, di p. XII-189, con 85 inc. 2 50

L. C.

Alterazioni vino e aceto di A. Aloi, di pag. XII-227 e 10 incis. 2 50

Aerostatica, Aeronautica, Aviazione di G. G. Bassoli, p. VIII-184 e 94 incis . . . . . 2 —

Affari (Vademecum dell'uomo di), di C. Dompè, di p. XII-472 . . . . . 4 50

Agraria — vedi: Abitazioni animali - Agricoltore - Agronomia - Alimentazione del bestiame - Ampelografia - Catasto italiano - Computisteria agraria - Economia fabbricati rurali - Estimo rurale - Geometria pratica - Legislazione rurale - Macchine agricole - Mezzeria - Pomologia - Telemetria - Triangolazioni topografiche e catastali.

Agricoltore (Prontuario dell') e dell'Ingegnere agronomo, di V. Niccoli, 5ª ediz., p. XL-566 e 41 incis. . 6 50

Agricoltore (Il libro dell'). Agronomia, agricoltura, ecc., di A. Bruttini. 3ª ediz., di p. XXIII-464 con 313 figure 3 50

Agrimensura (Elementi di) di S. Ferreri-Mitoldi, 2ª ediz. (in lavoro).

Agronomia di Carega di Muricce, 3ª ediz. di pagine XII-210 . . . . . 1 50

Agronomia e agricoltura moderna di G. Soldani, 3ª ediz., di p. VIII-416 e 134 incis. . . . 3 50

Agricoltura — vedi: Botanica - Chimica agraria - Coltivazione piante tessili - Coltura montana - Concimi - Elettricità (L') nella vegetazione - Floricoltura - Frumento e mais - Frutta minori - Frutticoltura - Funghi e tartufi - Gelsicoltura - Giardiniere - Insetti nocivi - Insetti utili - Malattie crittogamiche delle piante erbacee coltivate - Molini - Olivo ed olio - Olii vegetali, animali e minerali - Orticoltura - Piante e fiori - Piante industriali - Pomologia artificiale - Prato - Prodotti agricoli del Tropico - Selvicoltura - Tabacco - Uva passa - Viticoltura.

Agrumi, Coltivazione e commercio, A. Aloi (esaurito).

Agrumicoltura in Italia (L') **e quella avvenire nella Libia,** di E. Ferrari (in lavoro).

Alcool. Fabbricazione e materie prime, di F. Cantamessa, 2ª ediz., di p. XII-447 . . . . . 4 —

Alcool industriale, di G. Ciapetti. Produzione e applicazione, p. XII-262 e 105 figure . . . . 3 —

Alcoolismo (L') di G. Allevi, di p. XI-221 . . . . 2 —

Algebra complementare di S. Pincherle, 2 vol.

I. Analisi algebrica, 2ª ediz. di p. VIII-174 . . 1 50

II. Teoria delle equazioni, 2ª ediz., p. IV-169 e 4 inc. 1 50

Algebra elementare di S. Pincherle, 11ª ediz. di p. VIII-210 . . . . . 1 50

— (Esercizi di) di S. Pincherle, 2ª ediz., p. VIII-135 . . 1 50

L. C.

Alimentazione di G. STRAFFORELLO, di p. VIII-122 . 2 —

Alimentazione del bestiame di MENOZZI e NICCOLI 2ª ediz. p. XVI-407 . . . . . 4 —

Alligazione (Tavole di) per l'oro e l'argento di F. BUTTARI, p. XII-220 . . . . . 2 50

Alluminio (L') di C. FORMENTI, di p. XXVIII-324 . . 3 50

Alpi (Le) di I. BALL, traduz. di I. Cremona, p. IV-120 . 1 50

Alpinismo di G. BROCHEREL, di p. VIII-312 . . . 3 —

Amatore (L') di oggetti d'arte e di curiosità di L. DE MAURI, 2ª ediz., di p. XV-720, con 100 tavole e 280 inc. 10 50

Amministrazioni comunali, provinciali e opere pie, pei Segretari e aspiranti Segretari comunali di E. MARIANI, di p. XXXII-979, legato in pelle 9 50

Ampelografia. Viti per uve da vino e da tavola, di G. MOLON, p. XLIV-1243, 2 vol. . . . . 18 —

Analisi chimica qualitativa di sostanze minerali e organiche, di P. E. ALESSANDRI, 3ª ediz. rifatta, di pag. XVI-470 con 55 incis. e 63 tabelle 5 50

Analisi chimiche per ingegneri di L. MEDRI, di p. XIV-313 e 80 figure 3 50

Analisi delle urine (L'urina nella diagnosi delle malattie), di F. JORIO, di p. XVI-216 . . . . . 2 —

Analisi del vino, di M. BARTH e E. COMBONI, 2ª ed., di p. XVI-140 . . . . . 2 —

Analisi volumetrica dei prodotti comm. e industriali di P. E. ALESSANDRI, di p. X-342 . 4 50

Anatomia e fisiologia comparate di R. BESTA, p. VII-229 e 59 incis. 1 50

Anatomia microscopica, di D. CARAZZI, di p. XI-211, con 5 incis. 1 50

Anatomia pittorica, di A. LOMBARDINI, 4ª ediz. a cura di V. LOMBARDINI di p. XII-195 e 56 incis. . 2 —

Anatomia topografica di C. FALCONE, 3ª ediz., di p. XII-887 e 48 fig. 7 50

Anatomia vegetale di A. TOGNINI, di p. XVI-274 e 41 incis. . . . . 3 —

Anfibii d'Italia (Gli), di C. VANDONI, di pag. XII-176, con 32 figure 2 50

Animali da cortile. Polli, Tacchini, Fagiani, Oche, Conigli, ecc., di F. FAELLI, 2ª ediz., di pag. XXIV-388, con 56 incisioni e 19 tavole colorate 5 50

— — vedi: Colombi domestici - Coniglicoltura - Fagiani - Malattie dei polli - Pollicoltura - Uccelli canori.

Animali domestici. — vedi: Abitazione degli - Cammello - Cane - Cani e gatti - Cavallo - Maiale - Porco Razze bovine - Zebra.

Animali parassiti dell'uomo di F. MERCANTI, di p. IV-179, con 33 incis. 1 50

Antichità greche, pubbliche, sacre e private, di V. INAMA, 2ª ediz. di p. XV-224 e 19 tav. . 2 50

L. C

Antichità private dei romani, di N. MORESCHI e W. KOPP, di p. XVI-181, illustr. 1 50

Antichità pubbliche romane, di I. G. HUBERT e W. KOPP, di p. XIV-324 . . . . . 3 —

Antologia provenzale, di E. PORTAL, di p. VIII-674 4 50

Antologia stenografica, di E. MOLINA, p. XI-199 2 —

Antropologia, di G. CANESTRINI, (esaurito).

Antropologia criminale, di G. ANTONINI, di pagine VIII-167 . . . . . 2 —

Antropometria. di R. LIVI, di p. VIII-237 e 32 incis. 2 50

Ape latina. Dizionario di frasi, sentenze ecc., a cura di G. FUMAGALLI, p. XVI-353 . . . . . 3 50

Apicoltura, di G. CANESTRINI, 7ª ediz. a cura di V. ASPREA, pag. VIII-224 con 51 incis. . . . . 2 —

Appalti di opere pubbliche, di A. CUNEO (in lavoro).

Apprendista meccanico, di V. GOFFI (in lavoro).

Arabo parlato in Egitto. Grammatica e vocabolario, di A. NALLINO, 2ª ediz., di pag. XXVI-531 . . 7 50

Arabo parlato in Libia. Grammatica e repertorio di vocaboli e frasi di E. GRIFFINI, di pag. LII-378 . 5 —

— vedi: Grammatica Italo-Arabo.

Araldica (Grammatica), ad uso d. italiani di F. TRIBOLATI. 4ª ediz. a cura G. CROLLALANZA, di p. XI-187, e 274 incis. 2 50

Araldica zootecnica di E. CANEVAZZI, di p. XIX-342 e 43 incis.. . . . . 3 50

Arazzo (L'arte dell'), (Gobelins) di G. B. ROSSI, di p. XV-239 e 130 illustr. 5

Archeologia e storia dell'Arte greca di I. GENTILE, 3ª ediz. rifatta da S. Ricci, di p. XLVIII-270 e 215 tavole, due vol. 11 50

Archeologia e storia dell'Arte Italica, Etrusca e Romana, di GENTILE-RICCI (esaurito).

Archeologia — vedi: Atene - Antichità greche - Antichità romane - Epigrafia - Paleografia - Rovine Palatino - Topografia di Roma.

Architettura italiana antica e moderna, di A. MELANI. 5ª ediz., di p. XXXII-688, con 180 tavole . 12 —

— vedi: Stili architettonici.

Archivista (L'), di P. TADDEI, Mon. teorico pratico, di p. VIII-486 . . . . . 6 —

Archivisti (Manuale per gli), di P. PECCHIAI, di pagine VI-229 . . . . . 3 —

Argentatura — vedi: Enciclopedia galvanica - Galvanizzazione - Galvanoplastica - Galvanostegia - Metallocromia - Metalli preziosi - Piccole industrie - Ricettario dell'elettricista.

Argentina (Repubblica), storia e condizioni geografiche di E. COLOMBO, di p. XII-330 . . . . . 3 50

L. C.

Aritmetica pratica, di F. PANIZZA, 2ª ediz., di p. VIII-188. . . . . 1 50

Aritmetica razionale, di F. PANIZZA, 6ª ediz., di p. XII-210 . . . . . 1 50

— (Esercizi di) F. PANIZZA, di pag. VIII-150 . . . 1 50

Aritmetica e geometria dell'operaio, di E. GIORLI. 3ª ediz., di pag. XII-228 e 76 figure . . . 2 —

Armi antiche (Guida del raccoglitore) di I. GELLI di p. VIII-389, 23 tav. e 432 incis. 6 50

Armonia, di G. BERNARDI, 2ª ediz., di pag. XX-338 . 3 50

Aromatici e nervini nell'alimentazione, di A. VALENTI, di p. XV-338 . . . . . 3 —

Arsenico (L') nella scienza e nell'industria, di L. MAURANTONIO, di p. XII-256 . . . . . 2 50

Arte decorativa antica e moderna, di A. MELANI, 2ª ediz. di p. XXVII-551, 83 incis. e 175 tav. . 12 —

Arte del dire (Retorica) di D. FERRARI, 9ª ediz. di p. XVI-340 . . . . . 1 50

Arte della memoria. Storia e teoria di B. PLEBANI, 2ª ediz., di pag. XXVI-235 con 13 illustrazioni. . . 2 50

Arte nei mestieri di I. ANDREANI, in 3 volumi.

I. Il falegname, di p. IX-295, con 264 incis. e 25 tav. 3 —

II. Il fabbro, di p. VIII-250, con 266 incis. e 50 tav. 3 —

III. Il muratore, di p. VIII-273, con 235 incis. . . 3 —

Arti grafiche fotomeccaniche, di P. CONTER. 4ª ediz., di p. XII-228, 43 incis. e 8 tav. 2 50

Asfalto (Fabbricazione e applicazione), di E. RIGHETTI, di p. VIII-152 e 22 incis. . . . . 2 —

Assicurazione (Manuale di), di G. ROCCA, p. XIX-634 5 50

Assicurazione in generale, di U. GOBBI, di pagine XII-308 . . . . . 3 —

Assicurazioni sulla vita, di C. PAGANI, di pagine VI-161 . . . . . 1 50

Assicurazioni e stima danni aziende rurali di A. CAPILUPI, di p. VIII-284 e 17 incis. . . 2 50

— vedi: Matematica attuariale - Scienza attuariale.

Assistenza infermi, di C. CALLIANO, 2ª ediz., di p. XXIV-r48 e 7 tav. 4 50

Assistenza degli infermi — vedi: Epidemie esotiche - Malattie infanzia - Malattie dei lavoratori - Malat. paesi caldi - Medicatura antisettica - Medicina sociale - Medicina d'urgenza - Medico pratico - Rimedi - Soccorsi d'urgenza - Tisi - Tisici e sanatori - Tubercolosi.

Assistenza dei pazzi, di A. PIERACCINI, e pref. di E. Morselli, 2ª ediz., p. XX-279 . . . . . 2 50

Astronomia, di J. N. LOCKYER e G. CELORIA. 5ª ed., di p. XVI-275 e 54 incis. 1 50

Astronomia nautica, di G. NACCARI, 2ª ediz., di p. XVI-348 e 48 fig. 3 50

L. C.

Astronomia antico testamento, di G. V. SCHIAPARELLI, di p. 204 . . . . . 1 50

Atene antica e moderna. Cenni, di S. AMBRROSOLI, di p. LV-170, e 22 tavole 3 50

Atlante geografico storico d'Italia, di G. GAROLLO, p. VIII-67 e 24 tav. . . . . 2 —

Atlante geografico universale di R. KIEPERT e testo di G. Garollo, di p. VIII-88 e 27 carte. 11ª ed. 2 50

Attrezzatura navale, di F. IMPERATO, 2 volumi, 5ª ediz.

I. Attrezzatura navale, di pag. XVI-530, con 403 fig. 5 50

II. Manovra delle navi a vela e a vapore, segnalazioni marittime, di pag. XX-904, 294 inc. e 29 tav. 8 50

Autocromista (L'). Fotografia a colori, di L. PELLERANO, di pag. XXXII-544 con 75 fig. e 38 tavole . 9 50

Autografi (L'Amatore di) di E. BUDAN, p. XIV-426 e 361 facsimili 4 50

Autografi (Raccolte e raccoglitori di), di C. VANBIANCHI, di p. XVI-376 e 102 tav. 6 50

Automobilista (Man. del) a guida pei meccanici conduttori d'automobili, di G. PEDRETTI, 3ª ediz. di p. XX-900 con 984 illustrazioni 9 50

Automobili — vedi: Caldaie a vapore - Chauffeur - Ciclista - Locomobili - Motociclista - Trazione a vapore.

Avarie e sinistri marittimi, Manuale del liquidatore di V. ROSSETTO, p. XV-496 e 23 fig. . . 5 50

Aviazione (Navig. aerea di A. DE MARIA, di p. XVI-338 e 103 fig. 3 50

Avicoltura — vedi: Animali da cortile - Colombi - Fagiani - Malattie dei polli - Ornitologia - Pollicoltura - Uccelli canori - Uovo di gallina.

Bachi da seta, di F. NENCI, 4ª ed., p. XII-300 e 46 fig. 2 50

Balbuzie. Cura dei difetti d. pronuncia di A. SALA, di p. VIII-214 . . . . . 2 —

Ballo (Manuale del), di I. GAVINA, 2ª ediz., p. VIII-265 e 103 fig. 2 50

Bambini — vedi: Balbuzie - Malattie d'infanzia - Nutrizione del bambino - Ortofrenia - Rachitide.

Bandiere, insegne e distintivi dei principali Stati del Mondo, di F. IMPERATO, di pagine XVI-220, con 50 tavole a colori 5 50

Barbabietola da zucchero. Storia, lavorazione, ecc., di A. SIGNA p. XII-225 e 29 fig. 2 50

Barbabietola da zucchero. Coltivazione di B. R. DEBARBIERI, p. XVI-220 e 12 fig. 2 50

Batteriologia. G. CANESTRINI. 2ª ed., p. X-274, 37 fig. 1 50

Beneficenza (Manuale della), di L. CASTIGLIONI e G. ROTA, di p. XVI-340 . . . . . 3 50

Bestiame e agricoltura in Italia, di F. ALBERTI. 2ª ed. di U. BARPI p. XII-322, 47 tav. e 118 fig. 4 50

L. C

Bestiame -- vedi ai singoli titoli: Abitazioni di animali - Alimentazione del bestiame - Araldica zootecnica - Cavallo - Coniglicoltura - Igiene veterinaria Majale - Malattie infettive - Polizia sanitaria - Pollicoltura - Razze bovine - Veterinario - Zoonosi - Zootecnia.

Biancheria. Disegno, taglio e confezione di E. BONETTI. 4ª ediz.. di p. XX-269 e 71 tav. . . . . 5 —

Bibbia (Manuale della), di G. ZAMPINI, 2ª ediz. di pagine XX-312 . . . . . 3 —

Bibliografia, di G. OTTINO. 2ª ediz. di p. IV-166 e 17 incis. . . . . 2 —

Bibliotecario (Man. del), di G. PETZHOLDT, traduzione di G. Biagi e G. Fumagalli, di p. XX-361-CCXIII 7 50

Biliardo (Giuoco del), di I. GELLI, 2ª ediz., di p. XII-175 e 80 ill. 2 50

Biografia — vedi: C. Colombo - Dantologia - Dizionario di botanica - Dizionario biografico - Manzoni - Napoleone I - Omero - Shakespeare.

Biologia animale, di G. COLLAMARINI, di p. X-426 e 23 tav. . . . . 3 —

Birra, fabbricazione, ecc., di S. RASIO e F. SAMARANI, di p. 279 e 25 fig. 3 50

Bonificazioni. Amministrazioni, ecc., di G. MEZZANOTTE, p. XII-294 . . . . . 3 —

Boschi e pascoli. Storia, importanza idro-geologica, ecc., di E. FERRARI, di pag. 380, con 15 tavole . . 3 50

Botanica, di I. D. HOOKER-PEDICINO N., 5ª ediz. a cura G. Gola. di p. XVI-144 e 74 fig. 1 50

Botanica — vedi ai singoli titoli: Ampelografia - Anatomia vegetale - Barbabietola - Caffè - Dizionario di botanica - Fisiologia vegetale - Floricoltura - Funghi Jucca - Garofano - Giardiniere - Malattie crittogamiche - Orchidee - Orticoltura - Piante e fiori - Piante erbacee a seme oleoso - Piante industriali - Pomologia - Prodotti del tropico - Rose - Selvicoltura - Uve - Tabacco.

Bottaio (Il). Fabbricazione e misura delle botti, di L. PAVONE, riveduto da A. Strucchi, di p. XXIV-214, con 127 fig. . . . . 3 —

Bromatologia. I cibi dell'uomo, di S. BELLOTTI, di p. XV-251 . . . . . 3 50

Buddismo, di E. PAVOLINI, di p. XVI-164 . . . 1 50

Cacciatore (Manuale del), di G. FRANCESCHI, 4ª ediz., di p. X-386 con 55 fig. . . . . 3 —

Caffè. Suo paese e importanza, di B. BELLI, di p. XXIV-395 e 48 tav. 4 50

Caffettiere e sorbettiere, di L. MANETTI, di pagine XII-311 e 65 fig. 2 50

L. C.

Calcestruzzo (Costruzioni in) ed in cemento armato, di G. VACCHELLI, 5ª ediz., di p. XIX-387 e 274 fig. . 4 50

Calci e cementi, di L. MAZZOCCHI. 3ª ediz., di pagine XII-243 e 61 fig. 2 50

Calcolazioni mercantili e bancarie — vedi: Affari - Calcoli fatti - Commerciante - Computisteria - Contabilità - Interesse e sconto - Prontuario del ragioniere - Monete inglesi - Ragioneria - Usi mercantili - Valori pubblici.

Calcoli fatti. 90 tabelle di calcoli fatti di E. QUAIO. 2ª ediz. di p. XII-342 . . . . . 4 50

Calcolo dei canali in terra e in muratura, di C. Sandri, di p. VIII-305 . . . . . 3 50

Calcolo infinitesimale, di E. PASCAL:

I. Calcolo differenz., 3ª ediz., p. XII-310, 16 incis. . 3 —

II. Calcolo integrale, 3ª ediz., di p. VIII-330, 16 inc. 3 —

III. Calcolo delle variazioni e delle diff. finite, p. XII-300 . . . . . 3 —

— Esercizi critici di calcolo differenziale e integrale, di E. PASCAL. di p. XVI-275 . . . . . 3 —

Calcolo infinitesimale — vedi ai singoli titoli: Determinanti - Funzioni analitiche - Funzioni ellittiche - Gruppi di trasformazione - Matematiche superiori.

Caldaie a vapore e istruzione ai conduttori, di L. CEI, 3ª ediz. di p. XVI-474 e 282 fig. . . . . 4 —

Calderaio pratico e costruttore di caldaie a vapore, di G. BELLUOMINI. 2ª ediz., di p. XII-248, con 220 inc. 3 —

Calligrafia. Cenni storici e insegnamento di R. PERCOSSI, 2ª ediz., di p. XII-151 e 66 tav. 5 50

Calore, di E. JONES, trad. U. Fornari, p. VIII-296 e 98 fig. . . . . 3 —

Camera di Consiglio Civile, di A. FORMENTANO, di p. XXXII-574 . . . . . 4 50

Cammello (Il) di E. PLASSIO, di pag. XII-303 con 2 tav. 3 —

Campicello scolastico (Il). Agricoltura pratica pei maestri di E. AZIMONTI e C. CAMPI; di p. XI-175 e 126 incis. 1 50

Cane (Il), razze, allevamento, ecc., di A. VECCHIO, 3ª ed. con appendice " Le malattie dei cani ", di P. A. PESCE, di p. XX-521 e 168 incisioni nero e colori . . 8 50

Cani e gatti, costumi e razze, di F. FAELLI, di p. XX-429 e 153 fig. 4 50

Canottaggio, del Cap. G. CROPPI, di p. XXIV-456, 387 incis. e 91 tavole 7 50

Cantiniere (Il). Man. di vinificazione di A. STRUCCHI. 4ª ediz., di p. XII 260 e 62 incis. . . . . 2 —

Canto (Il) nel suo meccanismo, di P. GUETTA, di p. VIII 253 e 24 incis. 2 50

L. C.

Canto (Arte e tecnica del), di G. MAGRINI, di p. VI-166 2 —

Canto gregoriano, di A. OTTOLENGHI, di p. XVI-119 2 —

Caoutchouc e guttaperca, di L. SETTIMI, di pagine XVI-253 e 14 ill. . . . . 3 —

Capomastro (Man. del). Impiego di materiali idraulici-cementizi, di G. RIZZI, 3ª ediz., di pag. XVI-433 e 32 incisioni nel testo 3 50

Capomastro (Il) **pratico,** G. VIVARELLI (in lavoro).

Cappellaio. di L. RAMENZONI, di p. XII-222 e 68 incis. 2 50

Carboni fossili inglesi, Coke, Agglomerati, di G. GHERARDI, di p. XII-586 e 5 carte geogr. . . 6 —

Carni conservate col freddo artificiale, di U. FERRETTI, di p. XVI-499 e 83 fig. . . . . 5 —

Carta (Industria della), di L. SARTORI, di p. VII-322 e 106 inc. 5 50

Carte fotografiche. Preparazioni, ecc. di L. SASSI, p. XII-353 . . . . . 3 50

Cartografia. Teoria e storia di E. GELCICH, di p. VI-257, con 36 fig. . . . . 2 —

Cartografia — vedi ai singoli titoli: Catasto - Celerimensura - Compensazione errori - Disegno topografico - Estimo - Lettura delle carte - Telemetria - Topografia - Triangolazioni.

Casa dell'avvenire (La). Vade-mecum dei costruttori, ecc. di A. PEDRINI, 2ª ed. di p. XVII-917 e 445 fig. 9 50

Casaro (Man. del), di L. MORELLI. Fabbricazione del burro e del formaggio di p. XII-258 con 124 incis. . 2 50

Case operaie — vedi: Abitazioni popolari - Casa dell'avvenire - Casette popolari - Città moderna - Fabbricati civili - Progettista moderno.

Caseificio, di G. FASCETTI, storia e teoria della lavorazione del latte, di p. XX-550, con 98 incis.. . . 5 50

Casette popolari, villini economici e abitazioni rurali, di I. CASALI. 2ª ediz. di p. VIII-406, con 470 fig. . 5 50

Catasto italiano, di E. BRUNI, di p. VII-346 . . 3 —

Cavallo (Il), di C. VOLPINI, 4ª ediz., di p. XX-593, con 131 fig. e 3 tav. 6 50

— (Proverbi sul) raccolti da C. VOLPINI, di p. XIX-172 . 2 50

Cavi telegrafici sottomarini, di E. JONA, di p. XVI-338 e 188 fig. 5 50

Celerimensura e tav. logarit. di F. BORLETTI. 2ª edizione, di pag. XVI-298 e 30 incisioni . . . . 4 —

Celerimensura (Tavole di) di G. ORLANDI, di p. 1200 18 —

Cellulosa, celluloide, ecc., di G. MALATESTA, di p. VIII-176 . . . . . 2 —

Cemento armato — vedi: Calcestruzzo - Calci e cementi - Capomastro - Mattoni - Vocabolario tecnico vol. VIII.

L. C.

Centrali elettriche — vedi: Correnti alternate - Elettrotecnica - Illuminaz. elettrica - Ingegn. elettricista.

Ceramiche — vedi: Prodotti ceramici - Maioliche e Porcellane - Fotosmaltografia applicata alle.

Cere — vedi: Imitazioni e succedanei - Industria stearica - Materie grasse - Merceologia tecnica - Ricettario industriale.

Chauffeur (Guida del) e conducente d'automobili, e di motori d'aviazione di G. PEDRETTI. 3ª edizione di pagine XXIII-902 con 881 illustrazioni 6 50

Chimica, di H. E. ROSCOE, 7ª ediz. a cura E. Ricci, di pag. VIII-238 . . . . . 1 50

Chimica agraria, di A. ADUCCO, 3ª ediz. ampliata di pag. XII-560 . . . . . 4 —

Chimica agraria — vedi: Adulterazione vino - Alcool - Birra - Casaro - Caseificio - Cognac - Densità dei mosti - Distillazione vinacce - Enologia - Fecola - Fermentazione e fermenti - Fosfati - Humus - Liquorista - Malattie vini - Terreno agrario - Zucchero.

Chimica analitica. di W. OSTWALD, trad. di A. Bolis, 2ª ediz. (in corso di stampa).

Chimica applicata alla igiene — vedi: Analisi chimica qualitativa - Bromatologia - Chimica clinica - Chimica legale - Chimica delle sostanze alimentari - Disinfezioni - Elettrochimica - Farmacista - Igienista - Spettrofotometria - Urina - Veleni.

Chimica applicata alle industrie — vedi: Acido solforico - Alcool industriale - Alluminio - Analisi volumetrica - Birra - Chimica sostanze alimentari, coloranti - Chimico - Conservazione prodotti, sostanze - Colori e vernici - Distillazione legno - Enologia - Esplodenti - Gas illuminante - Industria della carta, frigorifera, saponiera, stearica, tartarica, tintoria - Metallocromia - Merceologia - Imitazioni e succedanei - Pirotecnia - Ricettario domestico, dell' elettricista, industriale - Sale e saline - Soda caustica - Specchi - Tintore - Vetro - Zolfo - Zucchero.

Chimica clinica, di R. SUPINO, di p. XII-202 . . 2 —

Chimica fotografica, di R. NAMIAS, di p. XII-230 . 2 50

Chimica legale (Tossicologia), di N. VALENTINI, di p. XII-243 . . . . . 2 50

Chimica delle sostanze alimentari, ad uso dei Medici, dei Farmacisti, ecc., di P. E. ALESSANDRI. 2ª ediz. di p. XV-627, due tav. e 149 incis. . . . 6 50

Chimica delle sostanze coloranti. (Tintura d. fibbre tessili di A. PELLIZZA, di p. VIII-480 . . . 5 50

Chimico (Man del) e dell'Industriale di L. GABBA, 5ª ediz. colle tavole di H. Will di pag. XXIV-588 . 6 50

L. C.

Chiromanzia e tatuaggio, di G. L. CERCHIARI, di p. XX-232 e 60 ill. 4 50

Chirurgia operativa, di R. STECCHI e A. GARDINI, di p. VIII-322, con 118 inc. . . . . 3 —

Chitarra (Studio della), di A. PISANI, di p. XVI-138, 52 fig. e 27 esempi . . . . . 2 —

Cibi — vedi: Aromatici - Bromatologia - Carni conservate - Conservazione sostanze alim. - Macelli moderni - Gastronomo moderno - Pane - Pasticciere - Pastificio - Patate - Tartufi e funghi.

Ciclista (Manuale del), di U. GRIONI, 3ª ediz., di p. XVI-496, 285 incis. e 8 tav. . . . . 5 —

Cinematografo e industria delle Films, di G. MORELLI (in lavoro).

Città moderna, (La), ad uso degli ingegneri, di A. PEDRINI, di p. XX-510, 194 fig. e 10 tav. . . . . 6 —

Classificazione delle scienze, di C. TRIVERO, di p. XVI-292 . . . . . 3 —

Climatologia, di L. DE MARCHI, di p. X-294 e 6 carte 1 50

Codice del bollo. Testo unico commentato da E. CORSI, di p. C-564 . . . . . 4 50

Codice cavalleresco italiano, di J. GELLI, 11ª ediz. di p. XV-307 . . . . . 3 —

Codice civile del Regno, riscontrato e coordinato da L. FRANCHI, 4ª ediz. p. 232 . . . . . 1 50

Codice di commercio, riscontrato da L. FRANCHI, 5ª ediz. dip. IV-158 . . . . . 1 50

Codice doganale italiano, commentato da E. BRUNI, di p. XX-1078 . . . . . 6 50

Codice dell'Ingegnere Civile, Industriale, Navale, Elettrotecnico, di E. NOSEDA, 2ª edizione rifatta, di pag. XXIV-1005 . . . . . 9 50

Codice nuovo del lavoro. Manuale di legislazione sociale, di E. NOSEDA, di pag. XXIII-605 . . . . 6 50

Codice di marina mercantile, 4ª ediz a cura di L. FRANCHI, di p. IV-290 . . . . . 1 50

Codice penale e nuovo codice di procedura penale, a cura di L. FRANCHI, 4ª ediz., di p. IV-209 1 50

Codice penale per l'esercito e penale militare marittimo per L. FRANCHI, 2ª ediz. di p. 179 . . 1 50

Codice del perito misuratore, di L. MAZZOCCHI e E. MARZORATI, 3ª ediz., di p. VIII-582 e 18 ill. . . 5 50

Codice di procedura civile, riscontrato da L. FRANCHI, 3 ediz., di p. 181 . . . . . 1 50

Codice del teatro, di N. TABANELLI, di p. XVI-328 3 —

Codici (I cinque) del Regno d'Italia (Civile - Procedura civile - Commercio - Penale e nuovo Codice di Procedura penale), edizione Vade-mecum, a cura di L. FRANCHI, 5ª ediz., di pag. 782, legatura in pelle . . 5 —

L. C.

Codici e leggi usuali d'Italia, riscontrati sul testo ufficiale e coordinati e annotati da L. FRANCHI, raccolti in cinque grossi volumi legati in pelle.

Vol. I. Codici — Codice civile - di procedura civile - di commercio - penale - procedura penale - della marina mercantile - penale per l'esercito - penale militare marittimo *(otto codici)* 3ª ediz. di pagine VIII-1261 . . . . . 9 50

Vol. II. Leggi usuali d'Italia. Raccolta coordinata di tutte le leggi speciali più importanti e di più ricorrente ed estesa applicazione in Italia; con annessi decreti e regolam. e disposte secondo l'ordine alfabetico delle materie. 2ª ediz. riveduta e aumentata, divisa in 3 parti.

Parte I. Dalla voce ' Abbordi di mare , alla voce ' Dominii collettivi ,, di p. VIII-1458 (in ristampa).

Parte II. Dalla voce ' Ecclesiastici , alla voce ' Polveri piriche , p. 1459 a 2855 . . . . . 12 50

Parte III. Dalla voce ' Posta , alla voce ' Zucchero , p. 2857 a 4030 . . . . . 12 50

Parte IV. Appendice, contenente le leggi dal 15 maggio 1905 al 1° gennaio 1911, di p. 1910 a due colonne, legatura in tutta pelle 18 50

Vol. III. Leggi e convenzioni sui diritti d'autore raccolta generale delle leggi italiane e straniere di tutti i trattati e le convenzioni esistenti fra l'Italia ed altri Stati. 2ª ediz. di p. VIII-617 . . . . . 6 00

Vol. IV. Leggi e convenzioni sulle privative industriali. Disegni e modelli di fabbrica. Marchi di fabbrica e di commercio. Legislazione italiana e straniera. Convenzioni fra l'Italia ed altri Stati, di pagine VIII-1007 . . . . . 6 50

Cognac. Spirito di vino e distillazione delle fecce e d. vinacce, di DAL PIAZ-PRATO. 2ª ediz. a cura di A. F. Sannino, di p. XII-210, con 38 incis. . . . . 2 —

Coleotteri italiani, di A. GRIFFINI, di p. XVI-334 e 215 incis. . . . . 3 —

Collaudazione di materiali, di V. GOFFI, di p. XV-260, 25 incis. e 8 tav. 3 50

Colle animali e vegetali, gelatine e fosfati d'ossa, di A. ARCHETTI, di p. XVI-195 . . . . . 2 50

Colombi domestici e colombicoltura, di P. BONIZZI, 3ª ediz., di p. X-212 e 26 fig. . . . . 2 -

Colonie. Manuale coloniale, di P. REVELLI (in corso di stampa).

Colori (La scienza dei) e la pittura, di L. GUAITA, 2ª ediz., di p. IV-368 . . . . . 3 —

Colori e vernici, ad uso dei pittori di M MEYER e P BONOMI DA-PONTE. 5ª ediz. del Man. GORINI-APPIANI di pag. XVI-308 con 39 incisioni . . . . . 3 —

Coltura montana, di G. SPAMPANI, di p. VIII-424 e 171 incis. 4 50

L. C.

Commerciante (Manuale del), di C. DOMPÉ, 3ª ediz., di p. XIV-663 . . . . . 6 50

Commercio (Storia del) di R. LARICE, 2ª ed., p. XII-299 3 —

Commercio — vedi ai singoli titoli: Affari - Codice di comm., doganale - Corrispondenza - Geografia economica, commerciale - Produzione e commercio vino - Scritture affari - Storia del Comm. - Usi mercantili.

Commissario giudiziale — vedi: Curatore dei fallimenti

Compensazione degli errori e rilievi geodetici, di F. CROTTI, di p. IV-160 . . . . . 2 —

Composizione delle tinte nella pittura a olio e ad acquerello, di G. RONCHETTI, di pagine VIII-186 . . . . . 2 —

Computisteria, di V. GITTI: Vol. I. Computisteria commerciale, 7ª ediz. di p. VII-206 . . . . . 1 50

— Vol II. Computisteria finanziaria, 5ª ediz., p. VIII-157 1 50

Computisteria agraria, L. PETRI, 3ª ed. p. VII-210 1 50

Concia delle pelli. L'Arte del conciatore, del cuoiaio e del pellicciaio, di G. VENTUROLI. 4ª ediz., del Manuale di G. GORINI, di pag. XVI-206. . . . . 2 50

Concia e tintura delle pelli, di V. CASABURI, di pag. 445 e XXX tabelle 4 50

Conciatore (Manuale del) di A. GANSSER, di pagine XXIV-382 con 22 incisioni e 2 tavole. 4 50

Conciliatore (L'ufficio di Conciliazione) di C. CAPALOZZA, di p. XLIII-461, con 144 formule di atti . . 4 50

Concimi, di A. FUNARO, 3ª ediz. di p. VIII-306 . . 2 50

Condottura d'acqua potabile, di P. BRESADOLA, di p. XV-334, con 37 fig. 3 50

Coniglicoltura pratica, di G. LICCIARDELLI, 4ª ediz., di p. XIX-268 e 62 fig. 2 50

Conservazione delle sostanze alimentari, di G. GORINI, 4ª ediz. a cura Franceschi e Venturoli, di p. VIII-231 . . . . . 2 —

Conservazione prodotti agrari, di C. MANICARDI, di p. XV-220 . . . . . 2 50

Conserve alimentari (L'industria delle) di G. D'ONOFRIO, di pag. XX-654, con 165 incisioni . . 5 50

Consigli pratici — vedi: Assistenza infermi - Caffettiere - Infortuni lavoro - Liquorista - Medicina d'urgenza - Pasticciere e confettiere - Ricett. domestico - Ricett. d. elettricista - Ricett. fotografico - Ricett. industriale - Ricettario industrie tessili - Ricettario di metallurgia - Soccorsi d'urgenza.

Consoli, Consolati e Diritto consolare, di M. ARDUINO, di p. XV-277 . . . . . 3 —

Consorzi difesa del suolo. Idraulifia, rimboschimento, di A. RABBENO, di p. VIII-296 . . . . . 3 —

Contabilità aziende rurali, di A. DE BRUN, di p. XIV-539 . . . . . 4 50

Contabilità comunale, di A. DE BRUN, 2ª ediz., di p. XVI-650 . . . . . 5 50

L. C.

Contabilità domestica per le famiglie e le scuole, di O. BERGAMASCHI — vedi Ragioneria domestica.

Contabilità e amministrazione imprese elettrotecniche, di F. MIOLA, di p. XVI-262 . 3 —

Contabilità generale dello Stato, di E. BRUNI 3ª ediz., di p. XVI-420 . . . . . 3 —

Contabilità — vedi: Computisteria commerciale - Computisteria finanziaria - Computisteria agraria - Contabilità comunale, domestica - Contabilità generale dello Stato - Interessi e sconti - Logismografia - Paga giornaliera - Ragioneria - Ragioneria delle Cooperative - Ragioneria industriale, pubblica - Scritture d'affari - Società di mutuo soccorso - Valori pubblici.

Contadino (Manuale del) di ALLIEVI (in corso di stampa).

Contrappunto, di G. BERNARDI, di p. XVI-238 . . 3 50

Conversazione italiana neo-ellenica, di E. BRIGHENTI, di p. XII-143 . . . . . 2 —

Conversazione italiana-tedesca, di A. FIORI e G. CATTANEO. 9ª ediz., di p. VIII-484 . . . . 3 50

Conversazione francese-italiana, di E. BAROSCHI-SORESINI, 2ª ediz., di p. XV-288 . . . . 2 50

Cooperative rurali, di V. NICCOLI. 2ª ediz., di pagine VIII-394 . . . . . 3 50

Cooperazione nella sociologia e nella legislazione, di P. VIRGILII, di p. XII-228 . . . 1 50

Corano (Il). Versione letterale italiana, di A. FRACASSI di pag. LXIV-463 . . . . . 5 —

— Testo arabo e versione letterale italiana a fronte, di A. FRACASSI, di pag. LXX-700 . . . . . 9 50

Correnti elettriche alternate, ecc., di A. MARRO, 3ª ediz. (in corso di stampa).

Corrispondenza commerciale poliglotta, Italiana, Francese, Tedesca, Inglese e Spagnuola, di G. FRISONI, in sei parti

I. Parte italiana, 5ª ediz., pag. XX-520 . . 4 —
II. , spagnuola, p. XX-440 . . . . . 4 —
III. , francese, 3ª ediz., p. XX-449 . . . . 4 —
IV. , inglese, di p. XVI-448 . . . . . 4 —
V. , tedesca, 2ª ediz., di pag. XX-512 . . . 4 —
VI. , portoghese (in lavoro).

Corrispondenza telefonica. Norme di servizio, ecc., di O. PERDOMINI, di p. XII-375 . . . . 3 50

Corse. Dizionario delle voci più in uso, di G. FRANCESCHI, di p. XII-305 . . . . . 3 50

Corti d'Assise. Guida dei dibattimenti, di C. BALDI. di p. XX-401 . . . . . 3 50

Cosmografia, di B. M. LA LETA (esaurito).

Costruttore navale, di G. ROSSI, 2ª ediz. (in corso di stampa).

L. C.

Costruzioni — vedi: Abitazioni - Architettura - Calcestruzzo - Calci - Capomastro - Casa dell'avvenire - Casette popolari - Città (La) moderna - Codice dell'ingegnere - Costruzioni enotecniche, lesionate, metalliche, rurali - Fabbricati civili - Fabbricati rurali - Fognatura - Fondazioni terrestri e idrauliche - Imitazioni - Ingegn. civile - Ingegn. costrutt. meccanico - Lavori marittimi - Laterizi - Mattoni e pietre - Muratore - Peso metalli - Progettista moderno - Prontuario agricoltore ingeg. rurale - Resistenza dei materiali - Resist. e pesi di travi metalliche - Riscaldamento.

Costruzioni enotecniche, di S. MONDINI, di p. IV-251, con 53 incis. . . . . 3 —

Costruzioni lesionate. Cause e rimedi, di I. ANDREANI, di pag. XII-243 con 122 incisioni . . . 3 50

Costruzioni metalliche, di G. PIZZAMIGLIO, di p. L-947, con 1643 incis. e 52 tav. 18 50

Costruzioni rurali in cemento armato, di A. FANTI, di p. X-165 con 21 incis. 2 50

Cotone (Guida per la coltivazione del), di C. TROPEA, p. X-165 e 21 incis. 2 50

Cotone — vedi: Filatura - Prodotti agricoli - Ricettario industrie tessili - Selfacting - Tintura - Tessitura.

Crestomazia neo-ellenica, di E. BRIGHENTI, di p. XVI-405 . . . . . 4 50

Cristallografia, di S. Sansoni, (esaurito, 2ª ediz. rifatta da C. Viola, in lavoro).

Cristoforo Colombo, di V. BELLIO, p. IV-136, 10 fig. 1 50

Crittografia diplomatica e commerciale, di L. GIOPPI, di p. 177 . . . . . 3 50

Cronologia e calendario perpetuo, di A. CAPPELLI, di p. XXXIII-421 . . . . . 6 50

Cronologia delle scoperte e delle esplorazioni geografiche, di L. HUGUES, di p. VIII-487 4 50

Cubatura dei legnami rotondi e squadrati, di G. BELLUOMINI, 8ª ediz., di p. 220 . . . . . 2 50

Cultura e vita greca (Disegno storico della), di D. BASSI ed E. MARTINI, di p. XVI-791, 107 fig. e 13 tav. 7 50

Cuore (Il). Suoi mali e sue cure, di G. FORNASERI, di pag. XII-421, con 99 figure . . . . . 4 —

Cuore (Terapia fisica del) di L. MINERVINI, di p. XII-475 5 50

Curatore di fallimenti (Manuale del) e del Commissario Giudiziale, di L. MOLINA (2ª ediz. di p. LX-892 8 50

Curve circolari e raccordi. Tracciamento delle curve, di C. FERRARIO, di p. XI-264 e 94 incis. . . 3 50

Curve graduate e raccordi pei tracciamenti ferroviari, di C. FERRARIO, di p. XX-251 e 41 fig. 3 50

Curve (Tracciamento delle delle ferrovie e strade, di G. H. A. KRÖHNKE, trad. di L. Loria, 3ª ediz. p. VIII-167 2 50

L. C

Dantologia. Vita e opere di Dante, di G. A. Scartazzini, 3ª ediz. a cura N. Scarano, di p. xvi-424 . . 3 —

Dazi doganali del Regno d'Italia (Tariffa dei) al 1° maggio 1909, di G. Maddalena, di p. 152 . . 1 50

Debito pubblico italiano, di F. Azzoni, di pag. viii-376 . . . . . 3 —

Determinanti e applicazioni, di E. Pascal, di p. vii-330 . . . . . 3 —

Dialetti italici, grammatica, ecc. di O. Nazari, di p. xvi-364 . . . . . 3 —

Dialetti letterari greci, di G. Bonino, di pagine xxxii-214 . . . . . 1 50

Didattica per le scuole normali, di G. Soli. (2ª ediz in lavoro).

Digesto, di C. Ferrini, di p. iv-134 . . . . . 1 50

Dinamica elementare, di G. Cattaneo, di p. viii-146 1 50

Dinamometri. Misura delle forze e loro azione lungo determinate trajettorie, di L. Campazzi, di p. xx-273 e 132 inc. . . . . 3 —

Diplomazia e agenti diplomatici, di M. Arduino, di p. xii-269 . . . . . 3 —

Diritti e doveri dei cittadini, ad uso delle scuole, di D. Maffioli, 13ª edizione, di p. xvi-230 . . 1 50

Diritto amministrativo e cenni di Diritto costituzionale, di G. Loris, 9ª ed. di p. xxiii-461 3 —

Diritto amministrativo — vedi: Beneficenza - Catasto- - Codice doganale - Esattore comunale - Giustizia amministrativa - Imposte dirette - Legge sanità - Legislazione sanitaria - Morte vera - Municipalizzazione servizi - Polizia sanitaria - Ricchezza mobile.

Diritto civile. Compendio di G. Loris, 6ª ediz., di p. xx-400 . . . . . 3 —

Diritto civile — vedi: Camera di Consiglio - Codice civile - Codice procedura civile - Codice dell'Ingegnere - Conciliatore - Diritti e doveri - Diritto italiano - Espropriazione - Ipoteche - Lavoro donne - Legge infortuni lavoro - Legge lavori pubblici - Legge registro e bollo - Legislazione acque - Legislazione rurale - Notaio - Prontuario legislativo - Proprietario di case - Storia del diritto - Testamenti.

Diritto commerciale italiano, di E. Vidari. 4ª ediz. di p. x-448 . . . . . 3 —

Diritto costituzionale, di F. P. Contuzzi, 3ª ediz., p. xix-456 . . . . . 3 —

Diritto ecclesiastico, di G. Olmo. 2ª ediz., di pag. xvi-483 . . . . . 3 —

L. C.

Diritto internazionale penale di S. ADINOLFI, di pag. VIII-258 . . . . . 1 50

Diritto internazionale privato, di F. P. CONTUZZI, 2ª ediz., di p. XXXIX-626 . . . . . 4 50

Diritto internazionale pubblico, di F. P. CONTUZZI, 2ª ediz., di p. XXXII-412 . . . . . 3 —

Diritto italiano, di G. L. ANDRICH, di p. XV-227 . 1 50

Diritto marittimo italiano, A. SISTO, pag. XII-556 3 —

Diritto penale romano, di C. FERRINI, 2ª ediz., di p. VIII-360 . . . . . 3 —

Diritto romano, di C. FERRINI, 2ª ediz., di p. XVI-178 1 50

Disegnatore meccanico, di V. GOFFI. 5ª ediz., di p. XVI-555 e 497 fig. 6 50

Disegno (Principi di), di C. BOITO, 5ª ediz., di p. IV-206 con 61 fig. . . . . 2 —

Disegno (Corso di), di J. ANDREANI, 3ª ediz., di p. VIII-74 e 80 tav. 3 50

Disegno (Grammatica del), di E. RONCHETTI, di p. IV-190 con 96 fig. e atlante di 106 tavole 7 50

Disegno assonometrico, di P. PAOLONI, di p. IV-122, 23 fig. e 21 tav. . . . . 2 —

Disegno geometrico, di A. ANTILLI, 3ª ediz., di p. XII-88 e 28 tavole . . . . . 2 —

Disegno — vedi anche Disegno industriale - Disegno di projezioni ortogonali - Disegno topografico - Monogrammi - Oreficeria floreale - Ornamenti sulle stoffe - Ornatista - Teoria delle ombre.

Disegno, teoria e costruzione della nave, di E. GIORLI, di p. VIII-238 e 310 inc 2 50

Disegno industriale, di E. GIORLI, 5ª ediz., di p. VIII-435, con 554 inc. 3 50

Disegno di proiezioni ortogonali, di D. LANDI, di p. VIII-152, con 192 fig. (in ristampa).

Disegno topografico, di G. BERTELLI, 4ª ediz., di p. VI-158, con 12 tav. . . . . 2 —

Disinfezione pubblica e privata, di P. E. ALESSANDRI e L. PIZZINI, 2ª ediz. di p. VIII-258 e 29 inc. . 2 50

Distillazione del legno, di F. VILLANI, di p. XIV-312 3 50

Distillazione delle vinacce, delle frutte fermentate e di altri prodotti agrari, di M. DA PONTE. 3ª ediz., di p. XX-826, con 100 fig. . . 8 50

Ditteri italiani, di P. LIOY, di p. VII-356, con 227 fig. 3 —

Divina Commedia, di DANTE ALIGHIERI in tavole schematiche di L. Polacco, di p. X-152 e 6 tavole disegnate da G. Agnelli . . . . . 3 —

Dizionario alpino-italiano, di E. BIGNAMI-SORMANI e C. SCOLARI, di pag. XXII-310 . . . . 3 50

Dizionario di abbreviature latine e italiane, di A. CAPPELLI. 2ª ediz., di pag. LXVIII-528 . 8 50

L. C.

Dizionario bibliografico, di C. ARLIA, di p. 100 . 1 50

Dizionario biografico universale, di G. GAROLLO, due vol. di p. 1118 a 2 colonne . . . 18 —

— legato in mezza pelle . . . . . 20 —

Dizionario di botanica generale, di G. BILANCIONI, di p. XX-926 . . . . . 10 —

Dizionario dei Comuni del Regno, di B. SANTI, 2ª ediz., di p. VIII-222 . . . . . 3 —

Dizionario enologico, di A. DURSO-PENNISI, di p. VIII-465 con 161 inc. 5

Dizionario Eritreo-Italiano-Arabo-Amarico, di A. ALLORI, di p. XXXIII-203 . . . . 2 50

Dizionario fotografico in quattro lingue, di L. GIOPPI, di p. VIII-600, 95 inc. e 10 tavole . . . 7 50

Dizionario francese-italiano, di G. LE BOUCHER, di p. LXIV-556 . . . . . 3 50

Dizionario geografico universale, di G. GAROLLO, 2ª ediz. di p. XII-1451 . . . . . 10 —

Dizionario italiano-Giapponese, di S. CHIMENZ, di p. XVIII-219 . . . . . 3 —

Dizionario giuridico, di S. TRINGALI (in lavoro).

Dizionario Greco moderno-italiano e viceversa, di E. BRIGHENTI, di p. LX-848-612 . . . 12 50

Separatamente:

Vol. I, Greco moderno-Italiano 7 50

Vol. II, Italiano-Greco moderno 5 50

Dizionario Hoepli della lingua italiana, compilato da G. MARI — vedi Vocabolario.

Dizionario italiano-inglese e ingl.-ital., di J. WESSELY, 16ª ediz. a cura di G. Rigutini e G. PAYN, di p. VI-226-190 3

Dizionario italiano-tedesco e ted-ital., di A. FIORI, 5ª ediz. per G. CATTANEO, di p. 754 . . . 3 50

Dizionario italiano-tedesco e tedesco-italiano, di G. SACERDOTE, di p. XII-470, XXXII-480 . 5 —

Dizionario legale, di S. TRINGALI, di pag. XVI-1386 12 —

Dizionario milanese-italiano e italiano-milanese, di C. ARRIGHI, 2ª ediz., di p. 912 . . 8 50

Dizionario di scienze filosofiche, di C. RANZOLI, di p. VIII-683 . . . . . 6 50

Dizionario etimologico stenografico, di E. MOLINA, di p. XVI-624 . . . . . 7 50

Dizionario tecnico in 4 lingue, di E. WEBBER, 4 volumi

I. Italiano-Tedesco-Francese Inglese, 2ª ediz. di p. XII-533 . . . . . 6 —

L.

II. **Deutsch-Italienisch-Französich-Englisch** (3ª ed. in lavoro).

III. **Français-Italien-Allemand-Anglais**, 2ª ediz., di p. VI-679 . . . . . 6 50

IV. **English-Italian-German-French** (2ª ediz. in lavoro).

Dizionario universale delle lingue italiana, tedesca, inglese, francese, disposte in un unico alfabeto, di p. 1200 . . . . . 8 —

Dogana — vedi: Codice doganale - Codici e Leggi usuali d'Italia. Vol. II, Parte 1ª - Commerciante - Dazi doganali - Trasporti e tariffe.

Dottrina popolare in 4 lingue, (Italiana-Francese-Inglese-Tedesca) Motti, frasi, proverbi di G. SESSA. 2ª ediz., di p. IV-112 . . . . . 2 —

Doveri del macchinista navale, di V. GOFFI, di pag. XVI-310 . . . . . 2 50

Drogbiere (Manuale del), di L. MANETTI, di p. XXIV-322 3 —

Duellante (Manuale del), di F. GELLI, 2ª ediz., di pag. VIII-250 e 26 tav. 2 50

Economia matematica, di F. VIRGILII e C. GARIBALDI, i p. XII-210 e 19 inc. 1 50

Economia politica, di W. JEVONS, trad. L. Cossa, 7ª ediz., di p. XV-180 . . . . . 1 50

Elettricità, di FLEEMING JENKIN, traduzione di R. FERRINI, 4ª ediz. riveduta, di pag. XII-237 e 40 incis. 1 50

Elettricità — vedi: Cavi telegrafici - Contabilità imprese elettrotecniche - Correnti elettriche - Elettricità industriale - Elettrotecnica - Elettrochimica - Elettromotori - Enciclopedia galvanica - Frodi sui misuratori elettrici - Fulmini - Galvanizzazione - Illuminazione - Ingegnere elettricista - Magnetismo - Metallocromia - Onde Hertziane - Operaio elettrotecnico - Pila elettrica - Radioattività - Ricettario dell' elettricista - Röntgen - Sovra-tensioni - Telefono - Tele grafia - Unità assolute.

Elettricità industriale, di P. JANET, trad. di G. U. Brovedani, di p. XX-375 e 163 fig. 3 50

Elettricità e materia, di J. J. THOMSON, trad. di G. FAÈ, di p. XL-299 e 18 fig. . . . . 2 —

Elettricità medica, di A. D. BOCCIARDO, di p. X-201, con 54 inc. e 9 tav. 2 50

Elettricità (Influenza dell') sulla vegetaz. e sui prodotti delle industr. agrarie di A. BRUTTINI, p. XVI-459 e 59 fig. 4 50

Elettricità sorgente di calore. Riscaldamento elettrico domestico di G. LO PIANO, di pag. VIII-188, con 153 illustrazioni 2 50

L. C.

Elettrochimica. di A. Cossa, di p. VIII-104 e 10 inc. 1 50

Elettromotori campioni e misura delle forze elettromotrici, di G. P. Magrini, di pag. XVI-185 e 73 fig. . . . . 2 —

Elettrotecnica, di Grawinkel-Strecker, 2ª ediz. ital. per F. Dessy, di pag. XIV-890 e 360 fig. . . 9 50

Embriologia e morfologia generale, di G. Cattaneo, di p. X-242 e 71 fig. 1 50

Embrione umano. Embriogenia e organogenia dell'uomo, di C. Falcone, di p. XV-431, con 90 inc. 4 50

Emigrazione ed immigrazione, di M. Arduino, di p. X-248 . . . . . 3 —

Enciclopedia amministrativa, di E. Mariani, di p. XV-1327 . . . . . 12 50

Enciclopedia galvanoplastica, elettrochimica e fotomeccanica, di P. Conter, di pag. VIII-555 e 279 illustr. 5 50

Enciclopedia Hoepli (Piccola) 2ª ediz. completamente rinnovata dal dott. G. Garollo, consterà d tre volumi comprendenti in totale oltre 4400 pagine, ed uscirà a fascicoli di 128 pagine ciascuno. Saranno circa 35 fascicoli. — Prezzo per ogni fascicolo . . 1 —

Sono già pubblicati i primi 9 fascicoli. — I sottoscrittori pagando anticipatamente L. 30 riceveranno gratis tutti i fascicoli che si pubblicassero in più e le tre copertine in tela per legare i volumi.

Enciclopedia legale, di S. Tringali — vedi Dizionario legale.

Energia fisica, di R. Ferrini, 2ª ediz., di p. VIII-187 e 47 inc. 1 50

Enimmistica. Enimmi, sciarade, rebus, ecc., di D. Tolosani, di p. XII-516 e 29 illustr. 6 50

Enologia, di O. Ottavi, 7ª ediz. rifatta da A. Strucchi, di p. XVI-293, con 50 inc. 2 50

Enologia domestica, di R. Sernagiotto, 2ª ediz., di p. XIV-223, con 26 inc. . . . . 2 —

Enologia — vedi ai singoli titoli: Alcool - Ampelogra- Adulterazione vino - Analisi vino - Bottaio - Cantiniere - Cognac - Costruzioni enotecniche - Densità dei mosti - Distillazione - Dizionario enologico - Liquorista - Malattie vini - Mosti - Produzione del vino - Tannini - Uva - Vini bianchi - Vini speciali - Vinificazione - Vino.

Epidemie esotiche, di F. Testi, di p. XII-203 . . 2 —

Epigrafia cristiana, di O. Marucchi, di p. VIII-453, con 30 tav. 7 50

Epigrafia italiana moderna, di A. Padovan, di di pag. XXVI-270 . . . . . 3 —

Epigrafia latina, di S. Ricci, di pag. XXXII-448 e 65 tavole 6 50

L. C.

Epilessia. Eziologia, patogenesi e cura, di P. PINI, di p. X-277 . . . . . 2 50

Equilibrio dei corpi elastici, di R. MARCOLONGO, di p. XIV-316 . . . . . 3 —

Eritrea. Storia, geografia e note statistiche, di B. MELLI, di p. XII-164 . . . . . 2 —

Errori e pregiudizi volgari, di G. STRAFFORELLO, 2ª ediz., di p. XII-196 . . . . . 1 50

Esattore comunale, ad uso dei Ricevitori, ecc., di di R. MAINARDI, 2ª ediz., di p. XVI-480 . . . . 5 50

Esercizi e quesiti sull'Atlante geogr. di R. Kiepert, di L. HUGUES, 3ª ediz., di p. VIII-208 . 1 50

Esercizi sintattici francesi, di D. RODARI, di p. XII-403 . . . . . 3 —

Esercizi greci, di A. V. BISCONTI, 2ª ediz., di pag. XXVII-234 . . . . . 3 —

Esercizi latini, di P. E. CERETI, di p. XII-333 . . 1 50

Esercizi di traduzione a complemento della gramm. francese, di G. PRAT, 2ª ediz., di p. VI-183 . . . . . 1 50

Esercizi di traduzione a complemento della gramm. tedesca, di G. ADLER, 3ª ediz. di p. VIII-244 . . . . . 1 50

Esplodenti e modi di fabbricarli, di R. MOLINA. 3ª ediz, di pag. XXXII-402 . . . . . 4 —

Espropriazioni per causa di pubblica utilità, di E. SARDI, di p. VII-212-83 . . . . . 3 —

Essenze naturali. Estrazione - Caratteri - Analisi, ecc., di C. CRAVERI, con 73 figure . . . . . 4 —

Essenze artificiali. Fabbricazione - Caratteri - Analisi, ecc., di C. CRAVERI, con 44 figure 3 50

Estetica. Lezioni sul bello, di M. PILO, di p. XXIII-257 2 50

— Lezioni sul gusto, di M. PILO, di p. XII-255 . . . 2

— Lezioni sull'arte, di M. PILO, di p. XV-286 . . . 2 50

Estimo rurale, di P. FICAI, 2ª ediz., di pag. XVI-308. 3 —

Estimo dei terreni, di P. FILIPPINI, di p. XVI-328 . 3 —

Etica (Elementi di), di G. VIDARI, 3ª ediz., di p. XIX-379 3 —

Etnografia, di B. MALFATTI, (esaurito).

Euclide emendato, di G. SACCHERI, trad. di G. Boccardini, di p. XXIV-126 e 55 fig. 1 50

Evoluzione. Storia e bibliografia evoluzionistica, di C. FENIZIA, di p. XIV-389 . . . . . 3 —

Ex libris italiani (3500), illustrati da J. GELLI, di p. XII-535, 139 tav. e 757 figure . . . . . 9 —

Fabbricati civili di abitazione, di C. LEVI, 4ª ediz., di p. VIII-447 e 217 fig. 5 50

Fabbricati rurali. Costruzione ed economia, di V. NICCOLI, 4ª ediz., di p. XIX-410, con 185 fig. . . 4 50

Fabbro (Il), di J. ANDREANI, di p. VIII-250, 266 fig. e 50 tavole . . . . . 3 —

L. C.

Fabbro ferraio (Manuale del), di G. BELLUOMINI, 3ª ediz. di p. VIII-242 e 233 inc. 2 50

Fagiani. Razze, allevamento, di C. BELTRANDI, di p. VIII-182 e 26 fig. 2 50

Falconiere moderno, di G. E. CHIORINO, di p. XV-247, 15 tav. e 80 illustr. . . . . 6 —

Falegname (Il), J. ANDREANI, p. IX-295, 264 fig. 25 tav. 3

Falegname ebanista, di G. BELLUOMINI, 5ª ediz., di pag. XVI-230 con 120 incisioni 2 50

Farfalle (Le), di A. SENNA. 24 tav. e testo di pag. 195 . 6 50

Farmacista (Man. del), di P. E. ALESSANDRI, 4ª ediz. di p. 984 . . . . . 8 50

Farmacologia e Formulario, di P. PICCININI, di p. VIII-382 . . . . . 3 50

Fecola. Sua fabbricazione e trasformazione in destrina, glucosio, ecc., di N. ADUCCI, di p. XVI-285, con 41 fig. 3 50

Fermentazioni e fermenti, di R. GUARESCHI, di p. XI-350 . . . . . 5 —

Ferrovie e Tramvie. Costruzioni, Materiali, Esercizio, Tecnologie dei trasporti, di P. OPPIZZI, di pagine XXII-1067 con 414 incisioni 12 50

Ferrovie — vedi: Automobili - Macchinista - Strade ferrate - Trazione ferroviaria - Trazione a vapore - - Trasporti e tariffe - Vocabolario tecnico vol. V e VI.

Fiammiferi e fosforo, di C. A. ABETTI, di p. XII-172, e 5 tav. 2 50

Figure grammaticali a complemento della grammatica, di G. SALVAGNI, di p. VII-308 . . 3 —

Filatura del cotone, di G. BELTRAMI, di p. XV-558 e 196 inc. 6 50

Filatura e torcitura della seta, di A. PROVASI, di p. VII-281 e 75 fig. 3 50

Fillossera (La) **della vite alla luce delle nuove ricerche,** di R. GRANDORI (in lavoro).

Fillossera e malattie crittogamiche della vite, di V. PEGLION, di p. VIII-302 e 39 fig. . . 3 —

Films — vedi: Cinematografo.

Filologia classica, greca e latina, di V. INAMA, 2ª ediz., di p. XVI-222 . . . . . 1 50

Filonautica (Navigazione da diporto), di G. OLIVARI, di p. XVI-286 . . . . . 2 50

Filosofia del diritto, di A. GROPPALI, di p. XI-378 3 —

Filosofia morale, di L. FRISO, 3ª ediz., di p. XVI-380 3 —

Filosofia — vedi ai singoli titoli: Dizionario di scienze filosofiche - Estetica - Etica - Evoluzione - Logica - Psicologica.

Finanze (Scienza delle), T. CARNEVALI, 2ª ed., p. IV-173 1 50

Fiori — vedi: Floricoltura - Garofano - Giardiniere - Orchidee - Orticoltura - Piante e fiori - Rose.

Fiori artificiali, di O. BALLERINI, pag. XVI-178 e 144 3 50

Fisica, di O. MURANI. 9ª ediz., pag. XXIV-710 con 407 fig. 4 —

L. C.

Fisica cristallografica, di W. VOIGT, trad. di A. SELLA, di p. VIII-392 . . . . . 3 —

Fisica medica. (Fisiologia - Clinica - Terapeutica), di G. P. GOGGIA, pag. XII-954, 300 inc. e una tav. a colori 3 50

Fisiologia, di M. FOSTER, trad. di G. Albini, 4ª ediz., di p. VII-223 e 35 inc. 1 50

Fisiologia vegetale, L. MONTEMARTINI, p. XVI-230 1 50

Fisionomia e mimica, di G. CERCHIARI, di p. XII-335, 77 inc. e 33 tav. 3 50

Flora delle Alpi, illustrata da O. PENZIG, con 43 tavole in cromo e testo (in lavoro).

Floricoltura, di G. RODA. 5ª ediz., di p. VIII-250 e 100 inc. 2 50

Flotte moderne, E. BUCCI DI SANTA-FIORA, p. IV-204 5 —

Fognatura cittadina, D. SPATARO, p. X-634, 220 fig. 7 —

Fognatura domestica, di A. CERUTTI, di p. VIII-421 e 200 fig. . . . . 4 —

Fondazioni delle opere terrestri e idrauliche e notizie sui sistemi più in uso in Italia, di R. INGRIA, di pag. XX-674 con 409 incisioni . . . 7 50

Fonditore in metalli, di G. BELLUOMINI, 4ª ediz., di p. VI-189 e 45 inc. 2 50

Fonologia italiana, di L. STOPPATO (esaurito).

Fonologia latina, di S. CONSOLI, di pag. 208 . . . 1 50

Formole e tavole per il calcolo delle risvolte ad arco circolare, di F. BORLETTI, di p. XII-69 . . . . . 2 50

Formulario scolastico di matematiche, di M. A. ROSSOTTI, 2ª ediz. di p. XVI-192 . . . . . 1 50

Fosfati e concimi fosfatici, A. MINOZZI, p. XII-301 3 50

Fotocromatografia, di L. SASSI, p. XXI-138 e 19 fig 2

Fotografia (I primi passi in), di L. SASSI, 3ª ediz. di p. XII-230, con 63 incisioni e 16 tavole 2 50

Fotografia industriale, di L. GIOPPI, di p. XIII-208. con 12 inc. e 5 tav. 3 50

Fotografia pei dilettanti. (Come dipinge il sole), di C. MUFFONE, 7ª ediz., di p. XX-491, e 390 fig. . . 5 50

Fotografia a colori. Immagini fotografiche a colori ottenute con sviluppi e viraggi su carte all'argento e su diapositive, di L. SASSI, di pag. XVI-153 . . . 2 —

Fotografia ortocromatica, di C. BONACINI, di p. XVI-227, 33 fig. e 5 tav. 3 50

Fotografia senza obiettivo, di L. SASSI, di p. XVI-135, 127 inc. e 12 tav. 2 50

Fotografia turistica, di T. ZANGHIERI, di p. XVI-279, 84 inc. e 18 tav. 3 50

Fotografia — vedi: Arti grafiche - Carte fotog. - Dizionario fotog. - Fotocromatografia - Fotogr. industriale - Fotogr. ortocromat. - Fotogr. per dilettanti - Fotogr. senza obiettivo - Fotogr. turistica - Fotogrammetria - Fotosmaltografia - Primi passi in fotografia - Processi fotomeccanici - Proiezioni - Ricettario fotogr.

L. C.

Fotogrammetria, fototopografia e applicazioni, di P. PAGANINI, di pag. XVI-288, 200 fig. e 4 tavole 3 50

Fotosmaltografia applicata, di A. MONTAGNA, di p. VIII-200 e 16 inc. . . . . 2 —

Fresatore e tornitore meccanico, di L. DUCA, di p. XI-176 e 27 inc. . . . . 2 —

Frumento. Come si coltiva, di E. Azimonti, 2ª ediz., di p. XVI-276 (in ristampa).

Frutta minori. Fragole, poponi, ecc., di A. PUCCI, di pag. VIII-193 e 96 inc. 2 50

Frutticoltura, di D. Tamaro, 6ª ediz., di p. XX-232 111 inc. 2 50

Fulmini e parafulmini, di G. CANESTRINI, di pag. VIII-166 . . . . . 2 —

Funghi mangerecci e velenosi, di F. CAVARA, di p. XVI-192, e 43 tavole 4 50

Furetto. Allevamento e ammaestramento, di G. LICCIARDELLI, di p. XII-172 e 39 fig. 2 50

Funzioni analitiche, di G. VIVANTE, di p. VIII-432 3 —

Funzioni ellittiche, di E. PASCAL, di p. 240 . 1 50

Funzioni poliedriche e modulari, di G. VIVANTI, di p. VIII-437 . . . . . 3 —

Galvanizzazione, pulitura e verniciatura dei metalli, di F. WERTH, 2ª ediz., di p. XIV-535 con 226 incisioni (in ristampa).

Galvanoplastica in rame, argento, oro, ecc. di F. WERTH, 2ª ediz., di p. XIV-333, con 167 inc. . 4 —

Galvanostegia, di I. GHERSI, 2ª ediz., rifatta da P. CONTER, di p. XII-383 . . . . . 3 50

Garofano (Dianthus). Coltura e propagazione, di G. GIRARDI e A. NONIN, di p. VI-179, con 98 inc. e 2 tav. 2 50

Gastronomo moderno (Il), di E. BORGARELLO, con 200 Menus, di p. VI-411 . . . . . 3 50

Gaz illuminante (Industria del), di V. CALZAVARA, di p. XXXII-672 e 375 fig. 7 50

Gelati, dolci freddi, bibite refrigeranti, conserve di frutta, di G. CIOCCA, di pag. XIX-220 con 146 illustrazioni . . . . . 3 —

Gelsicoltura, di D. TAMARO, 2ª ediz., di p. XXIX-245 e 80 inc. 2 50

Geografia, di G. GROVE, trad. di G. GALLETTI. 2ª ed., di p. XII-160 e 26 fig. 1 50

Geografia classica, di H. TOZER, trad. di I. Gentile, 5ª ediz., di p. IV-168 . . . . . 1 50

Geografia commerciale economica universale, di P. LANZONI, 5ª ediz., di p XVI-480 . . 3 —

Geografia economica sociale d'Italia, di A. MARIANI, di p. XXVIII-477 . . . . . 4 50

Geografia fisica, di A. GEIKIE, trad. di A. Stoppani, 3ª ediz, di p. IV-132 e 20 inc. 1 50

L. C.

Geologia, di A. GEIKIE, trad. di A. Stoppani, 5ª ediz., a cura G. Mercalli, di p. XII-180 e 49 inc. 1 50

Geologo (Il) **in campagna e nel laboratorio,** di L. SEGUENZA, di p. XV-305 . . . . . 3 -

Geometria analitica, I. Il metodo delle coordinate, di L. BERZOLARI, di p XVI-409 e 54 fig. . . 3 —

Geometria descrittiva (Elementi di), di C. RANELLETTI, di pag. XII-197, con 141 incisioni . . . 2 —

Geometria descrittiva (Metodi della), di G. LORIA, di p. XVI-325 e 102 fig. 3

— vedi: Poliedri, curve e superficie, di G. LORIA, di p. XVI-231 . . . . . 3 —

Geometria elementare (Complementi), di C. ALASIA, di XV-244 e 117 fig. 1 50

Geometria e trigonometria della sfera, di C. ALASIA, di p. VIII-208 e 34 fig. 1 50

Geometria metrica e trigonometria, di S. PINCHERLE, 7ª ediz., di p. IV-160, con 47 fig. . . 1 50

Geometria pratica, di E. EREDE, 4ª ediz., di p. XVI-258 e 34 inc. 1 50

Geometria proiettiva del piano e della stella, di F. ASCHIERI, 2ª ediz., di p. VI-228 e 86 fig. 1 50

Geometria projettiva dello spazio, di F. ASCHIERI, 2ª ediz., di p. VI-264 e 16 fig. 1 50

Geometria pura elementare, di S. PINCHERLE, 7ª ediz., di p. VIII-176, con 121 fig. 1 50

Geometria elementare (Esercizi), di S PINCHERLE, di p. VIII-130, con 50 fig. 1 50

Geometria elementare. Problemi e metodi per risolverli, di I. GHERSI, 2ª ediz. con 311 problemi e esercizi, di pag. VI-271 e 185 figure 2 50

Giacimenti minerali e acque sotterranee. (Ricerca dei), di M. GROSSI, di pag. XVI-380 . . . 4 50

Giardiniere (Il libro del), di A. PUCCI, 2 volumi.

I. Il giardino e la coltura dei fiori, 2ª ediz., di pagine XI-317 e 144 incisioni 3 50

II. La coltivazione delle piante ornamentali da giardino, di p. VIII-335 e 186 inc. 3 50

Giardino infantile, di P. CONTI, di p. IV-213 e 27 tav. 3 —

Ginnastica (Storia della), di F. VALLETTI, di pag. VIII-184 . . . . . 1 50

Ginnastica femminile, di F. VALLETTI, di p. VI-12 e 67 fig. . . . . 2 —

Ginnastica da camera, da scuola e palestra, di J. GELLI, 2ª ediz.. di p. VIII-168, con 253 fig. 2 50

Gioielleria, oreficeria, oro, argento e platino — vedi ai singoli titoli: Orefice - Leghe metalliche - Metallurgia dell'oro - Metalli preziosi - Saggiatore - Tavole alligazione.

Giuochi — vedi: Biliardo - Lawn-Tennis - Scacchi.

L. C.

Giuochi ginnastici per la gioventù, di F. GABRIELLI, di p. XX-218 (in ristampa).

Giuoco del pallone e affini (Foot-Ball, Lawn-Tennis, Pelota, Palla a maglio) di G. FRANCESCHI, di p. VIII-214, con 34 fig. 2 50

Giurato (Manuale del), di A. SETTI, 2ª ediz., di p. 260 2 50

Giurisprudenza — vedi: Amministrazioni comunali - Avarie - Camera di Consiglio - Codici - Conciliatore - Curatore fallimenti - Digesto - Diritto - Economia - Finanze - Giurato - Giustizia - Leggi - Legislazione - Mandato commerciale - Notaio - Psicopatologia legale - Polizia giudiziaria - Prontuario tecnico legislativo - Ragioneria - Socialismo - Strade ferrate - Testamenti.

Giustizia amministrativa (Principi fondamentali e procedura), di C. VITTA, di p. XII-427 . . . 4 —

Glottologia, di G. DE GREGORIO, di p. XXXII-318 . 3 —

Gnomonica. Costruzione degli orologi solari, di B. M. LA LETA, di p. VIII-160 e 19 fig. . . . . 2 —

Gomme, Resine, Gommo-resine e Balsami, di L. SETTIMI, di p. XVI-373 e 17 fig. 4 50

Grafologia, di C. LOMBROSO, (esaurito).

Grammatica albanese, di V. LIBRANDI, p. XVI-200 3 —

Grammatica catalana con esercizi pratici e Dizionario di G. FRISONI, di pag. XXIV-279 . . . 3 —

Grammatica croato-serba, di G. ANDROVIC, di p. XVI-299 . . . . . 3 —

Grammatica danese-norvegiana, di G. FRISONI, di p. XX-488 . . . . . 4 50

Grammatica ebraica, di I. LEVI fu I., di p. 192 . 1 50

Grammatica egiziana antica, geroglifica, di G. FARINA di p. VIII-185 . . . . . 4 50

Grammatica francese. G. PRAT, 3ª ed., p. XII-265 1 50

Grammatica galla (Oromonica), di E. VITERBO, in 2 vol.

I. Galla-italiano, di p. VIII-152 . . . . . 2 50

II. Italiano-galla, di p. LXIV-106 . . . . . 2 50

Grammatica greca, di V. INAMA, 2ª ediz., p. XIV-208 1 50

Grammatica del greco-moderno, di R. LOMBARDI, 2ª ediz., di p. VI-220 . . . . . 1 50

Grammatica inglese, L. PAVIA, 3ª ed., p. XIII-262 1 50

Grammatica Italo-Araba con vocabolario comparativo tra l'Arabo letterario e il Dialetto libico, di G. SCIALHUB, di pag. XVI-389 . . . . . 5 50

Grammatica italiana, di C. CONGARI, 2ª ediz., rifatta da G. B. MARCHESI, di p. VIII-208 . . . . 1 50

Grammatica latina, L. VALMAGGI, 2ª ed., p. VIII-256 1 50

Grammatica magiara, di A. ALY-BELFÀDEL, di p. XIX-332 . . . . . 3 —

Grammatica olandese, di M. MORGANA, p. VIII-224 3 —

Grammatica persiana, A. DE MARTINO, p. VI-207 3 —

L. C

Grammatica portoghese-brasiliana, di G. FRISONI, 3ª ediz., di p. XVI-356 . . . . . 3 50

Grammatica provenzale, E. PORTAL (in lavoro).

Grammatica rumena, R. LOVERA, 2ª ed., p. X-183 1 50

Grammatica slovena, di B. GUYON, di p. XIV-314 3 —

Grammatica somala. Elementi di Somalo e di Ki-Suahili parlato al Benadir, di E. CARCOFORO di pagine VIII-154 . . . . . 2 50

Grammatica spagnuola, di L. PAVIA, 4ª ediz., di p. XII-194 . . . . . 1 50

Grammatica storica della lingua e dei dialetti italiani, di F. D'OVIDIO e G. MEYER-LÜBKC, trad. di E. Polcari di p. XII-301 . . . . . 3 —

Grammatica svedese, di E. PAROLI, di p. XV-293 3 —

Grammatica tedesca, L. PAVIA, 3ª ed., p. XIX-288 1 50

Grammatica turco-osmanli, di L. BONELLI, di p. VIII-200 . . . . . 3 —

Gravitazione. Spiegazione delle perturbazioni solari, di G. B. AIRY, trad. F. PORRO, di p. XXII-176 e 50 fig. 1 50

Grecia antica — vedi: Antichità greche - Archeologia - Atene - Cultura greca - Mitologia greca - Monete greche - Storia antica.

Greco moderno — vedi: Conversazione ital.-neoellenica - Crestomazia - Grammatica - Dizionario.

Gruppi continui di trasformazioni, di E. PASCAL, di p. XI-378 . . . . . 3 —

Guida numismatica universale, di F. GNECCHI, 4ª ediz., di p. XV-612 . . . . . 8 —

Humus. Fertilità e igiene dei terreni, di A. CASALI, di p. XVI-210 . . . . . 2 —

Idraulica, di E. ZENI, 2ª ediz. rifatta del Manuale di T. Perdoni, di p. XXXI-480, 290 fig. e 3 tav. . . . 7 50

— vedi: Fondaz. terrestri e idrauliche. - Sistemaz. torrenti.

Idraulica fluviale, di A. VIAPPIANI, p. XI-259, 92 fig. 3 50

Idrobiologia applicata, di F. SUPINO, di pag. 290 con 134 incisioni 3 50

Idroterapia, di G. GIBELLI, di p. IV-238 e 30 inc. . 2 —

Igiene della bocca e dei denti, di L. COULLIAUX, di p. XVI-330 e 23 fig. 2 50

Igiene del lavoro, di A. TRAMBUSTI e G. SANARELLI, di p. VIII-262 e 70 inc. 2 50

Igiene della mente e dello studio, di G. ANTONELLI, di p. XXIII-410 . . . . . 3 50

Igiene ospedaliera, di C. M. BELLI:

Vol. I. - Costruzioni degli Ospedali-Ospizi e stabilimenti affini, di pag. VII-503, con 253 incisioni . . 5 50

Vol. II. - Ordinamento dei servizi negli ospedali, di pag. 366, con 167 incisioni . . . . . 4 —

Igiene della pelle, di A. BELLINI, di p. XVI-240 . 2 —

Igiene del piede e della mano. Pedicure e manicure, di G. ANTONELLI, di p. XVI-459 e 33 fig. . . 4 50

L. c.

Igiene della vita pubblica e privata, di G. Faralli (in ristampa).

Igiene privata e medicina popolare, di C. Bock, 2ª ediz. ital. di G. Galli (in ristampa).

Igiene rurale, di A. Carraroli, di p. x-470 . . 3 —

Igiene scolastica, di A. Repossi, 2ª ediz., p. iv-246 2 —

Igiene della scuola e dello scolaro, di M. Ragazzi, di pag. xii-386 . . . . . 3 50

Igiene sessuale, di G. Franceschini, di p. xii-192 2 —

Igiene del sonno, di G. Antonelli, di p. vi-224 . 2 —

Igiene veterinaria, di U. Barpi, di p. viii-221 . 2 —

Igiene della vista, di A. Lomonaco, di p. xii-272 . 2 50

Igienista (Manuale dell'), ad uso degli Ufficiali sanitari, studenti, ecc., dei dott. C. Tonzig e G. Q. Ruata, di p. xii-374 e 243 fig. . . . . 5 —

Igroscopi, igrometri, umidità atmosferica, di P. Cantoni, di p. xii-142 e 24 fig. 1 50

Illuminazione elettrica. Impianti ed esercizii, di E. Piazzoli, 6ª ediz., di p. xii-955, 468 fig. e 3 tav. . 10 —

Imbalsamazione umana, di F. Di Colo, di p. x-174 e 15 fig. 2 50

— vedi: Naturalista preparatore.

Imbianchino decoratore, D. Frazzoni, p. x-193 2 50

Imenotteri, neurotteri, pseudoneurotteri, ortotteri e rincoti, di E. Griffini, di p. xvi-687 e 243 fig. 4 50

Imitazione di Cristo, di G. Gersenio, volgarizzazione di C. Guasti e note di G. M. Zampini, 2ª ediz. di pag. l-462 . . . . . 4 50

Imitazioni e succedanei dei prodotti industriali, di I. Ghersi, di p. xvi-591, con 90 fig. . 6 50

Immunità e resistenza alle malattie, di A. Galli-Valerio, di p. viii-218 . . . . . 1 50

Imposte dirette. Riscossione, ecc., di E. Bruni, di p. viii-158 . . . . . 1 50

Incandescenza a gaz. Fabbricazione reticelle, di L. Castellani, di p. x-140 e 33 inc. . . . . 3 —

Industria frigorifera, di P. Ulivi, 2ª ediz., di p. xvi-272 e 74 fig. . . . . 3 —

Industria dei saponi e delle candele, di S. Fachini, (in lavoro).

Industria tartarica, di G. Ciapetti, di p. xv-276 e 52 fig. . . . . 3 —

Industria tessile. Analisi e fabbricazione dei tessuti tinti in filo e tinti in pezza, di F. Fachini, di pagine xii-211, con 30 incisioni 2 50

Industria tintoria, di M. Prato, p. xxi-292, e 7 fig. 3 —

Industrie (Piccole), di I. Ghersi, 3ª ediz., di p. xii-388 3 50

Infanzia — vedi: Rachitide - Malattie dell' - Giardino infantile - Nutrizione - Ortofrenia - Posologia - Sordomuto.

L. C.

Infermieri (Istruzioni per gli) — vedi: Assistenza.

Infezione — vedi: Disinfezione - Medicatura antisettica.

Infortuni sul lavoro. (Mezzi tecnici per prevenirli, di E. MAGRINI, di pag. 285 con 257 incisioni. . . 3 —

Infortuni in montagna. Manuale per gli alpinisti, di O. BERNHARD, trad. R. Curti, di p. XVII-60, e 55 tav. 3 50

Ingegnere civile e industriale (Manuale dell') di G. COLOMBO, 31ª ediz. (85, 86 e 87° migliaio), di p. XII-480, con 241 fig. 5 50

Ingegnere costruttore meccanico, di C. MALAVASI, 2ª ediz., di p. XIX-587, con 1141 fig. . . 6 50

Ingegnere elettricista, di A. MARRO, 2ª ediz., di XXXV-862 e 254 fig. 8 50

Ingegnere navale, di A. CIGNONI, di p. XXXII-292 e 36 fig. 5 50

Insegnamento dell'italiano, di G. TRABALZA, di p. XVI-254 . . . . . 1 50

Insetti nocivi, di F. FRANCESCHINI, di p. VIII-264 (in ristampa).

Insetti utili, di F. FRANCESCHINI, p. XII-160, 42 fig. 2 —

Interesse e sconto, di E. GAGLIARDI, 3ª ediz., di p. VII-202 . . . . . 2 —

Invenzioni utili (Piccole), di S. PAOLETTI, di p. XVI-252 e 156 fig. 2 50

Ipoteche (Manuale per le), di A. RABBENO, di p. XVI-247 . . . . . 1 50

Islamismo, di I. PIZZI, di p. VIII-494 . . . . 3 —

Ittiologia italiana, di A. GRIFFINI, di p. XVIII-469 e 244 fig. 4 50

Jucche (Le), di G. MOLON (in lavoro).

Laminazione del ferro e dell'acciaio, di M. BALSAMO, di p. VIII-139, 50 fig. e 5 tav. . . . 2 —

Laterizi, di G. REVERE, di p. XII-298 e 134 fig. . . 3 50

Latino volgare (Il), di N. MACCARONE (in lavoro).

Latte e latterie sociali cooperative, di E. REGGIANI, di p. XII-444, con 96 fig. . . . . 4 —

Lavorazione dei metalli e dei legnami. Tecnologia meccanica, di C. ARPESANI, di pag. XII-317, con 274 fig. . . . . 3 —

Lavori femminili, di T. e F. ODDONE, di p. VIII-543, 822 inc. e 48 tav. 5 50

Lavori femminili — vedi anche: Abiti per signora - Biancheria - Macchine da cucire - Monogrammi - Trine a fuselli.

Lavori marittimi e impianti portuali, di F. BASTIANI, di p. XXIII-424, con 209 fig. 6 50

Lavori in terra, di B. LEONI, di p. XI-305 e 38 fig. 3 —

L. C.

Lavoro donne e fanciulli. Legge, regolamento con note di E. Noseda, di p. XV-174 . . . . . 1 50

Lawn-Tennis, di V. Baddeley, trad. ital. con note. 2ª ediz. completamente rifatta da A. Suzzi (in lavoro)

Legatore di libri, di G. G. Giannini, di p. XI-204, con 91 inc. e 17 tav. 3 50

Legge comunale e provinciale, annotata da E. Mazzoccolo. 7ª ediz. (in corso di stampa).

Legge elettorale politica (La nuova), accuratamente riveduta sul testo ufficiale (in lavoro).

Legge sugli infortuni sul lavoro, di A. Salvatore, di p. 312 . . . . . 3 —

Legge sui lavori pubblici e regol., di L. Franchi, di p IV-110-XLVIII (esaurito).

Legge sull'ordinamento giudiziario, di L. Franchi, di p. IV-92-CXXVI 1 50

Leggende popolari, di E. Musatti, 3ª ediz., di p. VIII-181 . . . . . 1 50

Leggi sulla sanità e sicurezza pubblica, di L. Franchi, di p. IV-108-XCII 1 50

Leggi sulle tasse di registro e bollo, di L. Franchi, di p. IV-124-CII (esaurito).

Leghe metalliche ed amalgame, di I. Ghersi, 2ª ediz., di p. XII-433 e 22 fig. . . . . 4 —

Legislazione agraria italiana (Codice della) di E. Vita, di pag. XXVII-718 . . . . . 6 50

Legislazione sulle acque, di D Cavalleri, di p. XV-274 . . . . . 2 50

Legislazione rurale, di E. Bruni, 3ª ediz., di p. XII-450 . . . . . 3 —

Legislazione sanitaria italiana, di E. Noseda, di p. VIII-570 . . . . . 5 —

Legnami indigeni ed esotici. Usi e provenienze, di O. Fogli, di p. VIII-197, con 37 fig. 2 50

Lepidotteri italiani, di A. Griffini, di p. XIII-248, con 149 fig. . . . . 3 —

Letteratura albanese, di A. Straticò, di pag. XXIV-280 . . . . . 3 —

Letteratura americana. di G Strafforello, di p. 158 . . . . . 1 50

Letteratura araba, di I. Pizzi, di p. XII-388 . . 3 —

Letteratura assira, di B. Teloni, di p. XV-266 3 —

Letteratura drammatica, di C. Levi, di pag. XII-339 3

Letteratura ebraica, 2 volumi, di A. Revel, di p. 364 . . . . . 3 —

Letteratura egiziana, di L. Brigiuti, (in lavoro).

Letteratura francese, dalle origini ai nostri giorni, di G. Padovani, di pag. XX-525 . . . . . 3 —

Letteratura e crestomazia giapponese, di P. Arcangeli (in lavoro).

I. C.

Letteratura greca, di V. INAMA, 16ª ediz. di p. VIII-236 . . . . . 1 50

Letteratura indiana, di A. DE GUBERNATIS, di p. VIII-159 . . . . . 1 50

Letteratura inglese, di F. A. LAING e I. CORTI, di pag. VIII-208 . . . . . 1 50

Letteratura italiana, di C. FENINI, 6ª ediz. rifatta da V. Ferrari, di p. XII-268 . . . . . 1 50

Letteratura italiana moderna e contemporanea, di V. FERRARI. 3ª ediz., di p. VIII-340 . 3

Letteratura italiana. Insegnamento pratico, di A. DE GUARINONI, di p. XIX-336 . . . . . 3 —

Letteratura militare, di E. MARANESI, di p. VII-224 1 50

Letteratura norvegiana, di S. CONSOLI, di p. XVI-272 . . . . . 1 50

Letteratura persiana, di I. PIZZI, di p X-208 . 1 50

Letteratura provenzale moderna, di E. PORTAL, di p XVI-221 . . . . . 1 50

Letteratura romana, di F. RAMORINO, 8ª ediz. di p. VIII-349 . . . . . 1 50

Letteratura rumena, di R. LOVERA, di p. X-199 . 1 50

Letteratura spagnuola, di B. SANVISENTI, di p. XVI-202 . . . . . 1 50

Letteratura tedesca, di O. LANGE, 3ª ediz. ital. di R. Minutti, di p. XVI-188 . . . . . 1 50

Letteratura ungherese, di ZIGANY-ÁRPAD, di p. XII-205 . . . . . 1 50

Letteratura universale, di P. PARISI, di pag. VIII-391 . . . . . 3 —

Letterature slave, di D. CIAMPOLI, 2 vol.

I. Bulgari Serbo-Croati, Jugo-Russi, di p. IV-144 . 1 50

II. Russi, Polacchi, Boemi, di p. IV-142 . . . 1 50

Lettura delle carte topografiche, di A. FERRARI (in lavoro).

Limnologia. Studio dei laghi, di G. P. MAGRINI, di p. XV-212 e 53 fig. . . . . 3 —

Lingua cinese parlata, di F. MAGNASCO, di pag. XVI-114 . . . . . 2 —

Lingua giapponese parlata, di F. MAGNASCO, di p. XVI-110 . . . . . 2 —

Lingua gotica, di S. FRIEDMANN, di p. XVI-833 . 3 —

Lingua italiana — vedi: Arte del dire - Corrispondenza - Dialetti - Enciclopedia Hoepli - Figure grammaticali - Grammatica - Insegnamento d. italiano - Morfologia - Ortoepia - Retorica - Ritmica - Verbi italiani - Vocabolario ital.

Lingua latina — vedi: Abbreviature latine - Ape latina - Epigrafia - Esercizi - Filologia classica - Fonologia - Grammatica - Latino volgare - Letteratura romana - Metrica - Sinonimi lat. - Verbi.

L. C.

Lingua russa. Grammatica ed esercizi, di P. G. SPERANDEO, 3ª ediz. di p. IX-274 . . . . . 1 —

Lingue dell'Africa, di C. CUST, trad. di A. De Gubernatis, di p. IV-110 . . . . . 1 50

Lingue germaniche — vedi: Grammatica danese-norvegiana, inglese, olandese, tedesca, svedese.

Lingue neo-elleniche — vedi: Conversazione - Crestomazia - Dizionario greco mod.

Lingue neo-latine, di E. GORRA. (2ª ediz. in lavoro).

Lingue straniere, di C. MARCEL, trad. di G. DAMIANI, di p. XVI-136 . . . . . 1 50

Linguistica — vedi Grammatica storica della lingua Figure (Le) grammaticali - Verbi italiani.

Liquorista, di A. CASTOLDI, 2000 ricette pratiche, 3ª ediz. rifatta del Man., A. Rossi, pag. XVI-731 e 19 inc. 7 50

Litografia, di C. DOYEN, di p. VIII-261, con 8 tav. . 4 —

Livellazione pratica, di A. VEGLIO, p. XII-129, 47 fig. 2 —

Locomobili e trebbiatrici. Man. pel conduttore, di L. CEI. 3ª ediz. di p. XVI-376, 227 fig. e XXXVII tab. 3 —

Logaritmi a 5 decimali, di O. MULLER, 10ª ediz. a cura di M. RAINA, di p. XXXVI-191 . . . . 1 50

Logica, di W. JEVONS, trad C. CANTONI, 5ª ediz., di p. VIII-156, con 15 fig. 1 50

Logica matematica, di C. BURALI-FORTI, p. VI-158 1 50

Logismografia, di C. CHIESA, 4ª ediz. con note del prof. A. MASETTI, di p. XV-196 . . . . . 1 50

Lotta greco-romana con cenni storici sulla Storia della lotta, di A. COUGNET, di pag VIII-490 con 168 fotografie di celebri lottatori e 126 figure nel testo. . 5 50

Lotte libere moderne. Svizzera, Islandese, Giapponese, Americana, Turca, di A. COUGNET, di pagine XXIV-223, con 190 incisioni 2 50

Luce e colori, di G. BELLOTTI. (2ª ediz. in lavoro).

Luce e suono, di E. JONES, trad. di U. Fornari, di p. VIII-336 e 121 inc. . . . . 3 —

Luce e salute. Fototerapia e radioterapia, di A. BELLINI, di p. XII-362 e 65 fig. 3 50

Macchine e caldaie (Altante di). S. DINARO, di pagine XV-80, con 112 tav. e 170 fig. . . . . 3 —

Macchine (Il montatore di) di S. DINARO, 2ª ediz. di p. XVI-502 e 62 incis. . . . . 4 —

Macchine per cucire e ricamare, di A. GALASSINI, di p. VII-230 e 100 fig. 2 50

Macchine utensili moderne (I problemi pratici delle), di S. DINARO, di pag. XVI-157 . . 2 50

Macchine a vapore e Turbine a vapore, di H. HAEDER e E. WEBBER, 2ª ediz. ital., di p. XX-627, con 1822 incis. 8 50

Macchinista e fuochista, di G. GAUTERO e L. LORIA, 11ª ed. rifatta da C. Malavasi, p. XVI-271 e 105 fig. 2 50

L. C.

Macchinista navale, di E. GIORLI, di p. XV-879 con 630 fig. 7 50

Macelli moderni. Conservazione delle carni, di P. A. PESCE, di p. XV-510 e 73 fig. . . . 6 50

Madreperla. Suo uso nella industria e nelle arti, di E. ORILIA, di p. VIII-258, 40 fig. e 4 tav. 4 50

Magnetismo ed elettricità, di F. GRASSI, 4ª ed., di p. XXII-878, con 398 fig. e 6 tav. 7 50

Magnetismo e ipnotismo, di G. BELFIORE, 4ª ed., di p. XII-430 (in corso di stampa).

Maiale. Razze, riproduzione allevamento, di E MARCHI. (3ª ediz. in corso di stampa).

Maioliche e porcellane. di L. DE MAURI, di p. XII-3000 marche e 12 tavole. 12 50

Mais o granoturco. Coltivazione, di E. AZIMONTI. 2ª ediz., di p. XII-196 e 61 inc 2 50

Malaria e risaie in Italia, di G. ERCOLANI, di p. VIII-203 . . . . . 2 —

Malattie degli animali utili all'agricoltura, di P. A. PESCE, di pag. XII-611 . . . . . 4 50

Malattie crittogamiche delle piante erbacee, di R. WOLF, trad. di P Baccarini, di p. X-263 e 50 inc. . . . . 2 —

Malattie dell' infanzia, di G. CATTANEO, di pagine XII-506 . . . . . 4 —

Malattie infettive degli animali, di U. FERRETTI, di p. XX-582 . . . . . 4 50

Malattie dei lavoratori e igiene industriale, di G. ALLEVI, di p. XII-421 . . . 3 50

Malattie mentali. di L. MONGERI, di p. XVI-263 con 26 tav. 3 50

Malattie dell' orecchio, del naso e della gola, di T MANCIOLI, di p XXIII-540, con 98 inc. . 5 50

Malattie dei paesi caldi, di C. MUZIO, di p. XII-562, con 154 fig. e 11 tav. 7 50

Malattie della pelle, di G. FRANCESCHINI, di pagine XVI-217 . . . . . 2 50

Malattie dei polli ed altri volatili, di P. A. PESCE, di p. XVI-297 e 50 incis. 2 50

Malattie del sangue. Ematologia di E. REBUSCHINI, di p. VIII-432 . . . . . 3 50

Malattie sessuali, di G. FRANCESCHINI, 2ª ediz., di pag. XVI-272 . . . . . 2 50

Malattie e alterazioni del vino, di S CETTOLINI, 2ª ediz., di p. VIII-380 e 15 fig. . . . . 3 —

Malattie dei vini. Chiarificazione, di R. AVERNA-SACCÀ, di p. XII-400 e 23 fig. 3 50

Mandato commerciale, di E. VIDARI, di p. VI-160 1 50

Mandolinista (Man. del) di A. PISANI (2ª ediz. in corso d stampa).

L. C.

Maniscalco pratico, di C. VOLPINI. Anatomia, ferratura, di p. XVI-398 e 193 fig. 4 50

Manzoni A., Cenni biografici di L. BELTRAMI, di p. 109, con 9 autografi e 68 inc. 1 50

Mare (Il) di V. BELLIO, di p. IV-140 e 6 tav. 1 50

Marina — vedi: Attrezzatura navale - Bandiere - Canottaggio - Ingegnere navale - Filonauta - Flotte moderne - Marine da guerra - Marino - Nautica stimata - Astronomia nautica - Codice di marina - Avarie e sinistri marittimi.

Marine da guerra del mondo al 1897, di L. D'ADDA, di p. XVI-320 e 77 ill. 4 50

Marino (Manuale del) Militare e mercantile, di G. DE AMEZAGA, 2ª ediz. con appendice di E. B. di Santafiora, di p. VIII-438, con 18 silografie . . . . 5 —

Marmista, di A. RICCI 2ª ediz., di p. XII-154 e 48 inc. 2 —

Massaggio, di R. MAINONI, di p. XII-179 (2ª ediz. in lavoro).

Matematica attuariale, di U. BROGGI, di pagine XV-347 . . . . . 3 50

— vedi: Scienza attuariale.

Matematica (Complementi di) ad uso dei chimici, di G. VIVANTI, di p. X-381 . . . . . 3 —

Matematica dilettevole e curiosa. Problemi, Giuochi, ecc., di I. GHERSI, di pag. 740 con 693 figure 9 50

Matematiche – vedi: Algebra - Aritmetica - Astronomia - Calcolo Celerimensura - Compensazione errori - Computisteria - Contabilità - Cubatura - Legnami Curve - Economia matematica - Gruppi di trasformazione - Interesse - Logaritmi - Logica matematica - Ragioneria - Trigonometria - Tracciamento curve Triangolazioni.

Matematiche superiori (Repertorio di), di E. PASCAL. 2 vol.

I. Analisi, di p. XVI-642 . . . . . 6 —

II. Geometria e indice per due vol., di p 950 . 9 50

Materia medica moderna, di G. MALACRIDA, di p. XI-761 . . . . . 7 50

Materie grasse (Industria), I grassi e le cere, di S. FACHINI, di p. XIII-651 . . . . . 6 50

Mattoni e pietre di sabbia e calce (Arenoliti), di E. STOFFLER e M. GLASENAPP, con aggiunte di G. Revere, di p. VIII-232, 85 fig. e 3 tav. . . . . 3 —

Meccanica, di R. S. BALL, trad. I. Be etti, 5ª ediz., di p. XVI-198 e 87 fig. 1 50

Meccanica agraria, di V. NICCOLI, 2 vol.

I. Lavorazione del terreno, di p. XII-410 e 257 fig. . 4 —

II Dal seminare al compiere la prima manipolazione dei prodotti, di p. XII-426 e 175 fig. . . . 4 —

L. C.

Meccanica del macchinista di bordo, di E. GIORLI, di p. XIII-297 e 92 fig. 2 50

Meccanica industriale nelle scuole e per l'officina, di S. DINARO, di p. XVI-378 e 100 illustr. 3 50

Meccanica razionale, di R. MARCOLONGO, 2 vol.

I. **Cinematica statica,** di p. XII-271 e 3 inc. . . 3 —

II. **Dinamica-Idromeccanica,** di p. VI-324 e 24 inc. 3 —

Meccanica (Tecnologia) — vedi: Aeronautica - Apprendista meccanico - Automobilista - Aviazione - Caldaie - Chauffeur - Costruzioni metalliche - Dinamica - Disegnatore meccanico - Disegno industriale - Fresatore - Ingegnere civile - Ingegnere costruttore meccanico - Lavorazione dei metalli - Locomobili - Macchine (Atlante di), (Montatore di) - Macchine utensili - Macchinista e fuochista - Macchinista navale - Meccanico - Meccanismi - Modellatore meccanico - Momenti di inerzia - Orologeria - Termodinamica - Tornitore meccanico.

Meccanismi (500). Dinam., Idraul., Pneumat., ecc., di T. BROWN. 5ª ediz. ital. a cura di C. Malavasi, di p. VIII-184 . . . . . 2 50

Meccanico (Il), di E. GIORLI. 6ª ediz., di p. XVI-566 e 377 fig. 4 50

Medicamenti — vedi: Farmacista - Farmacoter. - Materia med. - Medicatura - Medicina d'urgenza - Medico pratico - Posologia - Rimedi - Sieroterapia - Soccorsi urgenza - Veleni.

Medicatura antisettica, di A. ZAMBLER, con prefazione di E. Tricomi, di p. XVI-124 e 6 inc. . . 1 50

Medicina d'urgenza, di E. TROMBETTA, di pagine XVI-700 . . . . . 6 —

Medicina legale militare, di E. TROMBETTA, di p. XVI-330 . . . . . 4 —

Medicina sociale, di G. ALLEVI, di p. 400 . . . 3 50

Medicina dello spirito, di C. GIACHETTI, pag. 235. 2 50

Medico (Il) **a bordo e nei paesi tropicali,** di R. RIBOLLA, di pag. XIX-326 . . . . . 3 50

Medico pratico, di C. MUZIO, 4ª ediz., di p. XV-962 . 6 50

Merceologia tecnica, di P. ALESSANDRI, due vol.

Vol. I. Materie prime (gregge e semilavorate) di uso commerciale e industriale, p. XI-530, 142 tav. e 93 inc. . . . . 6 —

Vol. II. Prodotti chimici inorganici ed organici, di uso commerc. ed industr., di p. XI-515, 83 tavole e 16 inc. . . . . 6 —

Merceologia ad uso delle Scuole, di O. LUXARDO (2ª ediz. in corso di stampa).

Metalli preziosi. Argento, oro, platino, di A. LINONE, di p. XI-315 . . . . . 3 —

Metallocromia, di I. GHERSI, di p. VIII-192 . . 2 50

Metallografia applicata ai prodotti siderurgici, di U. SAVOIA, di p. XVI-205 e 94 fig. . . 3 50

L. c.

Metallurgia — vedi: Acciai - Coltivazione delle miniere - Fonditore - Leghe metalliche - Meccanica industriale - Metallograffa - Ricettario dell'elettricista - Ricett. di metallurgia - Saldature - Siderurgia - Tempera e cementazione - Zinco.

Metallurgia dell'oro, di E. CORTESE, di p. XV-262 e 35 inc. 3

Meteorologia agricola, di G. COSTANZO e C. NEGRO, di p. VIII-208 e 27 inc. 2 50

Meteorologia generale, di L. DE MARCHI, 2ª ediz., di p. XVI-225 con 13 fig. 1 50

Metrica dei greci e dei romani, di L. MÜLLER, 2ª ediz. ital. di G. Clerico, di p. XVI-186 . . . 1 50

Metrologia universale e codice metrico internazionale, di A TACCHINI, di p. XX-482 . . 6 50

Mezzeria pratica, di A. RABBENO, di p. VIII-196 . 1 50

Microbiologia. Malattie infettive, di L. PIZZINI, di p. VIII-142 . . . . . 2 –

Microscopia — vedi: Anatomia microscopica - Animali parassiti - Batteriologia - Chimica clinica - Microscopio - Protistologia - Tecnica protistologica.

Microscopio (Il), di C. ACQUA, 2ª ediz., di p. XII-230 . 2 –

Militaria — vedi: Armi antiche - Arte militare - Codice cavalleresco - Duellante - Scherma - Tattica - Telemetria - Tiro a segno - Ufficiale esercito.

Mineralogia descrittiva, di L. BOMBICCI, 3ª ediz. a cura di P. Vinassa De Regny, di p. IV-330, con 138 fig. . . . . 3 –

Mineralogia generale, di L. BOMBICCI. 3ª ediz. a a cura di P. Vinassa De Regny, di p. XVI-210, con 193 fig. e 2 tav. 1 50

Minerali (I) **descritti e illustrati,** da E. ARTINI, con 40 tavole a colori e testo (in lavoro).

Miniere (Coltivazione delle), di S. BERTOLIO. 2ª ediz. del Man. di V. Zoppetti, di p. VIII-284 . . . . 2 50

Minimi quadrati. Formole, Esercizi e Applicazione alla Topografia, di P. FANTASIA (in lavoro).

Misuratori elettrici (Frodi nei), di M. LANFRANCO, di p. XI-277, con 27 inc. e 39 tavole . . . 4 50

Mitologia classica illustrata, di F. RAMORINO, 4ª ediz. di p. VII-338 e 91 fig. . . . . 3 —

Mitologia (Dizionario di), di F. RAMORINO (in lavoro).

Mitologia greca, in due vol.

I. Divinità. II. Eroi, di A. FORESTI (2ª ediz. in lav.)

Mitologia tedesca, di R. MINUTTI, di p. XX-348 . 1 50

Mitologie orientali, di D. BASSI.

I. Mitologia Babilonese, Assira, di p. XVI-219 . . 1 50

Modellatore meccanico, falegname, ebanista, di V. GOFFI. 2ª ediz. di p. XVII-435 . . 5 50

Molini. Industria. Costruzioni ecc. di C. SIBER MILLOT, 2ª ediz., di p. XVII-296, 161 incis. e 3 tav. . . . 5 —

L. C.

Momenti d'inerzia e loro applicazioni, di E. GIORLI, di pag. VIII-166 con 148 figure 2 50

Moneta e falsa monetazione, di U. MANNUCCI, di p. XI-271 . . . . . 3 —

Monete, pesi e misure inglesi, di I. GHERSI, di p. XII-196, 46 tabelle di conti fatti e facsimili . . 3 50

Monete greche, di S. AMBROSOLI (in ristampa).

Monete papali moderne di S. AMBROSOLI, di pagine XII-131 e 200 inc. 2 50

Monete romane, di F. GNECCHI, 2ª ediz. di p. XVI-418, con 203 fig. e 25 tav. 5 50

Monete romane. I tipi monetari di Roma Imperiale, di F. GNECCHI, di p. VIII-119 e 28 tav. . . . . 5 —

Monogrammi, di A. SEVERI, 73 tavole a serie di due e di tre cifre 3 50

Monogrammi moderni, di A. SORESINA, in 35 tav. 3 —

Morfologia greca, di V. BETTEI, di p. XX-376 . 3 —

Morfologia italiana, di E. GORRA, di p. VI-142 . 1 50

Morte vera e morte apparente, di F. DELL'ACQUA, di p. VIII-136 . . . . . 2 —

Mosti dei vini e degli spiriti. Densità ecc., di F. DE CILLIS, di p. XVI-230 . . . . . 2 —

Mosto (Dal) **al vino.** Fermentazione alcoolica, di S. CETTOLINI di p. XII-490, con 62 inc. 4 50

Motociclista e conduttore di Tricar, di F. BORRINO, 2ª ediz., di p. XII-364, con 197 ill. . . 4 50

Motori a gaz, di V. CALZAVARA (2ª ediz. riveduta, di pag. XXXVI-423 con 160 incisioni 4 50

Motori Diesel, di G. SUPINO, di p. VIII-290, con 184 inc. e 14 tavole (esaurito).

Motori a olio pesante, a pressione ed a forza viva, di E. GARUFFA, di pag. VIII-493, con 363 incisioni . 6 50

Motori a scoppio, di E. GARUFFA, 2ª ediz., di pagine XVI-672 e 578 incisioni 7 50

Motrici ad esplosione, a gaz povero, ad olii pesanti, a petrolio, di F. LAURENTI, 2ª ediz., di p. XII-503 e 214 inc. 5 50

Municipalizzazione dei servizi pubblici, di C. MEZZANOTTE, di p. XX-324 . . . . . 3 —

Muratore (Il), di I. ANDREANI, di p. 290 e 235 fig. . 3 —

Musica. Espressione e interpretazione, di G. MAGRINI, di p. VIII-119 e 228 fig. . . . . 2 —

Musica. Manuale teorico pratico, di G. MAGRINI, di p. XII-414 . . . . . 4 —

Musica — vedi anche ai singoli titoli: Acustica musicale - Armonia - Arte e tecnica del canto - Ballo - Canto - Chitarra - Contrappunto - Mandolinista - Musica - Pianista - Psicologia musicale - Ritmica - Semiografia musicale - Storia della musica - Strumentazione - Strumenti ad arco - Violoncello - Violino.

L. C.

Napoleone I., di L. CAPPELLETTI, 2ª ed. di p. XXXIV-272 e 22 inc. 2 50

Naturalista preparatore (Imbalsamatore), di R. GESTRO, 4ª ediz., di p. XIX-204 e 51 fig. 2 50

Naturalista viaggiatore, di A. ISSEL e R. GESTRO, di p. VIII-144 e 38 inc. 2

Nautica — vedi ai singoli titoli: Astronomia nautica - Attrezzatura navale - Avarie e sinistri marittimi - Bandiere - Canotaggio - Codice di marina - Costruttore navale - Disegno e costruzione navi - Doveri macchinista navale - Filonauta - Flotte moderne - Ingegnere navale - Lavori maritt. - Macch. navale - Nautica stimata.

Nautica stimata o navigazione piana, di F. TAMI, di p. XXXII-179 e 47 fig. 2 50

Nave (La) **in battaglia**, di G. ALMAGIÀ (in lavoro)

Nave (La) **in ferro**, di E. Giorli, di pag. VIII-413, con 497 illustrazioni 3 50

Navigazione aerea (Aviazione), di A. DE MARIA, di p. XVI-338 e 103 fig. 3 50

Nevrastenia, di L. CAPPELLETTI di p. XX-490 . . 4

Notaio (Man. del), di A. GARETTI, 8ª ediz. riveduta da G. V. BIANCOTTI, premessavi la legge sul Notariato 12 febbraio 1913, annotazioni e formole, di pag. 140-508 5 50

Numismatica. Atlante numismatico italiano, di S. AMBROSOLI, di p. XVI-428 e 1746 inc. . . 8 50

Numismatica (Manuale di), di S. AMBROSOLI, 4ª ediz., di p. XVI-250, 250 inc. e 4 tav. 1 50

Numismatica — vedi anche ai singoli titoli: Atene - Guida numismatica - Monete greche, papali, romane - Vocabol. numismatico.

Nuotatore (Man. del), di P. ABBO, p. XII-148 e 97 fig. 2 50

Nuoto (Il). L'arte di nuotar bene, di A. BERETTA, di pag. XII-278, con 109 incisioni 2 50

Nutrizione del bambino, di L. COLOMBO, di p. XX-228 e 12 inc. 2 50

Oculistica (Manuale di), di D. BRUNO (in lavoro).

Occultismo, di N. LICÒ, di p XVI-328 3

Occultismo — vedi anche ai singoli titoli: Chiromanzia - Dizionario di scienze occulte - Magnetismo - Spiritismo - Telepatia.

Oceanografia, di G. MAGRINI (in lavoro).

Oftalmojatria veterinaria, di P. NEGRI e V. RICCIARELLI, di p. XVI-279, con 87 ill. e 15 tavole . 3 50

Olii vegetali. Piante erbacee a seme oleoso, di G. DEL NERO, di p. XV-313 e 41 inc. 3 50

Olii vegetali, animali e minerali, di G. GORINI, 2ª ediz. di G. Fabris, di p. VIII-214 e 7 fig. . . . 2 —

Olii vegetali, animali e minerali (Industria d.) di S. FACHINI (in lavoro).

Olivicoltura e industria dell'olio d'oliva, di F. R. SIMARI, di pag. XIX-465, con 146 incisioni . . 4 50

L. C.

Omero, di W. GLADSTONE, trad. di R. Palumbo e C. Fiorilli (esaurito).

Operaio Manuale dell'), di G. BELLUOMINI, 7ª ediz., di p. XVI-272, e 19 inc. . . . . 2 —

Operaio elettrotecnico, di G. MARCHI, 4ª ediz., di p. XXIV-658 e 411 fig. . . . . 4 —

Operaio (L') **meccanico al macchinario moderno d'officina,** di G. CHIOVATO, curata da C. ARPESANI, di pag. VIII-333 con 131 incisioni . . . 3 50

Orchidee, di A. PUCCI, di p. VI-303, e 95 inc. . . . 3 —

Ordinamenti degli Stati liberi d'Europa, di F. RACIOPPI, 2ª ediz., di p. XII-316 . . . . . 3 —

Ordinamento degli Stati liberi fuori d'Europa, di F. RACIOPPI, di p. VIII-376 . . . . . 3 —

Orefice (Man. per l'), di E. BOSELLI, 2ª ed., di p. XI-370 4 —

Oreficeria floreale (Modelli), di A. MYLIUS, 50 tavole e testo . . . . . 3 —

Organista (Man. dell'), di C. LOCHER e pref. di E. Bossi, di p. XIV-187 . . . . . 2 50

Organoterapia, di E. REBUSCHINI, di p. VIII-432 . 3 50

Ornamenti sulle stoffe (L'arte di disporre gli), di E. CASARTELLI, di p. XI-37, 38 tav. e 170 disegni . 5 50

Ornatista (Man. dell'), di A. MELANI, 2ª ediz., XXVIII tav. e testo 4 50

Ormitologia italiana, di E. ARRIGONI DEGLI ODDI, di p. 907, 36 tav. e 401 fig. . . . . 15 —

Orologeria moderna, di E. GARUFFA, 2ª ediz., di p. VIII-384 e 366 fig. 5 50

Orticoltura, di D. TAMARO, 4ª ediz. di p. XVI-611 e 127 inc. 4 50

Ortoepia e ortografia italiana moderna, di G. MALAGOLI, 2ª ediz. riveduta, di pag. XX-294 . . 3 —

Ortofrenia. Educazione dei fanciulli, di P. PARISE, di p. XII-231 . . . . . 2 —

Ospedali — vedi: Igiene ospedaliera.

Ostetricia. Ginecologia minore, di L. M. BOSSI 2ª ediz. curata da V. DE BLASI, di pag. XV-497 con 127 figure 4 50

Ostricoltura e mitilicoltura, di D. CARAZZI, di p. VIII-302 . . . . . 2 50

Ottica, di E. GELCICH, di p. XVI-576 e 261 fig. . . . 6 —

Paga giornaliera (Prontuario della), da L. 0,50 a L. 10, di C. CARREGARO-NEGRIN. 2ª ediz., di p. X-463. 5 50

Paleoetnologia, di J. REGAZZONI (esaurito).

Paleografia greca e latina, di E. A. THOMPSON, trad. di G. Fumagalli, 3ª ediz., di p. XII-208, con 38 inc. e 8 tavole . . . . . 3 —

Paleontologia, di P. VINASSA DE REGNY, di p. XVII-512, con 356 fig. 6 50

Pane e panificazione, di G. ERCOLANI, di p. VIII-261, con 61 inc. e 4 tav. . . . . 3 —

L. C.

Parrucchiere (Manuale del), di A. LIBERATI, di p. XII-219 e 88 inc. 2 50

Pasticciere e confettiere moderno, di G. CIOCCA, 2ª ediz. (in corso di stampa).

Pastificio (Industria del), di R. ROVETTA, di p. XVI-240, 107 inc. e 4 tav. . . . . 3 —

Patate. Coltura e usi, di N. ADUCCI, pag. 245 e 20 fig. . 2 50

Patologia degli infortuni sul lavoro, di T. CASAROTTI (in corso di stampa).

Pedagogia (Storia della), di A. MORGANA, con prefazione di A. STRATICÒ, di pag. XIX-553 . . . 4 —

Pedagogia (Man. di), di G. VIDARI (in lavoro).

Pellagra. Storia, patogenesi, ecc., di G. ANTONINI, di p. VIII-166 e tav. . . . . 2 —

Perito meccanico (Il) nello studio di macch. idrovere, idrauliche, pneumotore. impianti industriali, ecc., di S. Dinaro, di pag. VIII-252 . . . . . 2 50

Pescatore (Man. del), di L. MANETTI, p. XV-241, 107 fig. 2 50

Peso dei metalli, a U, a Y, a Z a T e a doppio T. di G. BELLUOMINI. 2ª ediz., di p. XXIV-248 . . . 3 50

Piante e fiori sulle finestre, nei cortili, ecc. di A. Pucci, 3ª ediz. di p. VIII-214 e 107 fig. . . . 2 50

Piante erbacee a seme oleoso, di G. DEL NERO, di p. XV-313 e 51 fig. 3 50

Piante industriali, A. ALOI, 3ª ed., p. XI-274, 64 inc. 2 50

Piante tessili, di M. A. SAVORGNAN D'OSOPPO, di p. XII-476 e 72 inc. . . . . 5 —

Pietre preziose, di U. MANNUCCI, di p. XVI-308, 23 inc. e 14 tav. 6 50

Pila elettrica (La), di A. ASTOLFONI, di p. XV-297, con 105 incis. . . . . 3 —

Pino da pinoli, di L. BIONDI e E. RIGHINI, p. XII-142 2 50

Pirotecnia moderna, di F. DI MAJO, 2ª ediz., di p. XV-183 e 21 inc. 2 50

Piscicoltura d'acqua dolce, di E. BETTONI, 2ª ediz. (in corso di stampa).

— vedi: Idrobiologia applicata.

Pittura. Fiori all'acquarello, ad olio ed a guazzo sulle stoffe, di G. RONCHETTI, di p. VIII-167, e 11 tav. . . 3 —

Pittura pei dilettanti, ad olio, acquarello e miniatura. G. RONCHETTI, 4ª ed., p. XV-385, 30 inc., 3 tav. 4 50

Pittura italiana antica e moderna, d A. MELANI, 3ª ediz., di p. XVIII-527 e 164 tav. . . . 9 50

Pittura murale. Affresco. tempera, ecc., di G. RONCHETTI, di p. XV-358 3

Pittura — vedi anche: Anatomia pittorica - Colori e pittura - Composizione delle tinte - Decorazione - Disegno - Luce e colori - Ristauratore dipinti - Scenografia - Storia dell'arte.

Planetologia di E. CORTESE, di pag. VIII-387 con 12 figure e 2 tavole . . . . . 3 —

L. C.

Pneumonite crupale e sua cura, di A. SERAFINI, di p. XVI-222 . . . . . 2 50

Poliedri, curve e superfici, secondo i metodi della Geometria descrittiva, di G LORIA, di p. XVI-231 3 —

Polizia giudiziaria, ad uso dei Periti e Magistrati di L. TOMELLINI, di p. XX-352 e 161 inc. . . . . 5 —

Polizia sanitaria degli animali, di A. MINARDI, di p. VIII-333 e 7 fig. . . . . 3 —

Polli — vedi: Malattie dei polli - Avicoltura - Uovo d ga lina.

Pollicoltura, di G. TREVISANI, 8ª ediz., di pag. XVI-224 ed 88 incisioni. 2 50

Pomodoro. Coltivazione - Industria, ecc., di R. ROVETTA, di pag. 295, con 90 figure . . . . . 3 —

Pomologia, G. MOLON, p. XXXII-717 86 inc. e 12 tav. 6 50

Pomologia artificiale, di M. DEL LUPO, di p. VI-132 e 34 inc. . . . . 2 —

Porco (Il), Razze, allev., ecc., di F. FAELLI, di p. XIX-461, con 100 fig. e 5 tavole . . . . . 5 —

Posologia dei rimedi più usati nella terapia infantile, di A. CONELLI, di p. VIII-186 . . 2 —

Posta. Manuale postale di A. PALOMBI, di p. XXX-309 3 —

Prati (I). Prati naturali, artificiali, pascoli, ecc., di E. MARCHETTANO, di p. VIII-392 e 162 inc. . . . . 4 —

Prealpi bergamasche. Valsassina, Valtellina e Valcamonica, di A. STOPPANI e A. TARAMELLI, 3ª ediz. di p. 290, 15 tav. e 3 carte. 2 vol. in busta . . 6 50

Privative governative, Uffici di vendita e loro funzionamento. Rivendite, di I. GUASTALLA, p. XIX-406 3 50

Processi fotomeccanici moderni, di R. NAMIAS, 2ª ediz., di pag. XI-321, con 76 figure e 12 tav. 4 —

Prodotti agricoli del tropico, di A. GASLINI, di p. XVI-270 (in ristampa).

Prodotti ceramici. Majoliche, porcellane, grès, di G. MADERNA, di p. XII-345 e 92 fig. 4 50

Produzione e commercio del vino in Italia. di S. MONDINI, di p. VII-303 . . . . . 2 50

Profumiere (Man. del), di A. ROSSI, 2ª ed. (in lavoro).

Progettista moderno di costruzioni architettoniche, di I. ANDREANI, 2ª ediz. ampliata di pag. XV-559, con 196 inc. e 67 tavole 6 50

Projezioni fisse e cinematografo, di L. SASSI, di p. XVI-484, con 308 fig. . . . . 5 —

Prontuario tecnico legislativo, di G. VIVARELLI, di p. 300, con 131 inc. . . . . 3 —

Proprietario di case e opifici, di G. GIORDANI, di p. XX-264 . . . . . 1 50

Prospettiva, di C. CLAUDI, 3ª ed., p. XII-76 e 33 tav. 2 50

Protezione degli animali, di N. LICÒ, di p. VIII-200 2 —

Protistologia, di L. MAGGI, 2ª ediz., di p. XVI-278 e 93 inc. . . . . 3 —

L. C

Proverbi e modi proverbiali italiani, di G. FRANCESCHI, di p. XIX-380 . . . . . 3 —

Proverbi sul cavallo, di C. VOLPINI, di p. XIX-172 2 50

Psichiatria. Confini, cause e fenomeni della pazzìa, di J. FINZI, di p. VIII-225 . . . . . 2 50

Psicologia, di C. CANTONI, 2ª ediz. (esaurito).

Psicologia fisiologica, di G. MANTOVANI, 2ª ediz., di p. XII-175 e 16 inc. 1 50

Psicologia musicale, di M. PILO, di p. X-259 . 2 50

Psicopatologia legale, di L. MONGERI, di p. XX-421 4 50

Psicoterapia, di G. PORTIGLIOTTI, p. XII-318 e 22 inc. 3 -

Pugilato e lotta libera per difesa personale, di A. COUGNET, 2ª ed., p. XXXV-396 e 222 inc. 4 50

Raccoglitore di oggetti minuti e curiosi, di J. GELLI, di p. X-344 e 310 inc. 5 50

Rachitide e deformità da essa prodotte, di P. MANCINI, di p. XXVIII-300 e 116 fig. . . . . .

Radioattività, di G. A. BLANC, pref. di A. Sella e Append. di G. D'ORMEA, di p. VIII-266 e 72 inc. . . 3 —

Raggi Röntgen e loro pratiche applicazioni, di I. TONTA, di p. VIII-160, 65 inc. e 14 tav. . 2 -

Ragioneria, di V. GITTI, 5ª ediz., di p. VIII-141 . . 1 50

Ragioneria delle cooperative di consumo, di G. ROTA, (esaurito).

Ragioneria domestica, di A. MASETTI. 2ª ediz. rinnovata dalla "*Contabilità domestica*" di O. BERGAMASCHI, di pag. XII-186 . . . . . 1 50

Ragioneria industriale, di O. BERGAMASCHI, 3ª ediz. a cura di A. MASETTI, di p. VIII-404 . . . . 4 —

Ragioneria pubblica, di A. MASETTI, di p. XV-293 3 —

Ragioniere (Prontuario del), di E. GAGLIARDI. 2ª ed. rifatta ed aumentata, di pag. XII-603 . . . . . 6 50

Razze bovine, equine, suine, ovine e caprine, di F. FAELLI, di p. XX-372 e 75 fig. . . 5 50

Regolo calcolatore e applicazioni nelle operazioni topografiche, di G. POZZI, 2ª ediz., di p. XVI-303 e 150 fig. . . . . 3 —

Religioni primitive, di U. PESTALOZZA (in lavoro).

Religioni e lingua dell'India inglese, di R. CUST, trad. di A. De Gubernatis, di p. IV-124 . . 1 50

Residui industriali. Utilizzazioni Ricuperi, di C. FORMENTI, di p. XX-376 . . . . . 3 50

Resistenza dei materiali e stabilità delle costruzioni, di G. SANDRINELLI, 3ª ediz., di p. XVIII-495 e 274 inc. 5 50

Resistenza e pesi di travi metalliche composte, di E. SCHENCK, di p. XIX-188 . . . . . 3 50

Retorica, ad uso delle scuole, di F. CAPELLO, di p. VI-122 . . . . . 1 50

Rettili d'Italia, di C. VANDONI, di pag. 288 e 55 fig. 3 50

L. C.

Ricami — vedi Biancheria - Lavori femminili - Macchine da cucire - Monogrammi - Piccole industrie Ricettario domestico - Trine.

Ricchezza mobile, di E. BRUNI, di p. VIII-218 . 1 50

Ricerca di giacimenti minerali e acque sotterranee, di M. GROSSI (in lavoro).

Ricettario domestico. di I. GHERSI 5ª ediz., con 5744 ricette, di pag. VIII-1195 e 138 incisioni . . . 9 50

Ricettario dell' elettricista, I. GHERSI, p. VIII-585 con oltre 2000 ricette e provvedimenti pratici e 43 inc. 5 —

Ricettario fotografico di L. SASSI, 4ª ediz., di p. XXIV-329 . . . . . 3 —

Ricettario industriale, di I. GHERSI, 5ª ediz., di p. IV-1058, con 34 inc. 8 50

Ricettario pratico per le industrie tessili e affini, di O. GIUDICI, di p. VIII-270 . . . . 3 50

Ricettario pratico di metallurgia, di G. BELLUOMINI, di p. XII-328 . . . . . 3 50

Rimedi. L'arte di prescriverli e di applicarli, di G. MALAGRIDA, di p. 400 . . . . . 3 50

Riscaldamento, ventilazione e impianti di motori, di C. RUMOR e H. STROMENGER, di p. XVI-270 e 115 fig. 4 50

Risorgimento italiano 1814-1871, di F. QUINTAVALLE, di pag. XVI-528 . . . . . 4 —

Ristauratore dei dipinti, di G. SECCO-SUARDO, 2 vol., di p. XVI-269-XII-362 e 47 inc. . . . . 6 —

Ritmica e metrica razionale italiana, di R. MURARI, 3ª ediz. di p. XV-230 . . . . . 1 50

Ritmica musicale, di A. TACCHINARDI, di p. XVI-254 3 —

Rivoluzione francese 1789-1799, di G. P. SOLERIO, (2ª ediz., in lavoro).

Roma antica — vedi: Antichità priv. - Antichità pubbliche - Archeologia di arte etrusca e romana - Epigrafia - Mitologia - Monete - Rovine (Le) del Palatino - Topografia - Mitologia.

Röntgen — vedi: Raggi di - Elettricità medica - Luce e salute - Radioattività.

Rose. Storia, coltivazione, varietà, di G. GIRARDI, di p. XVIII-284, 96 ill. e 8 tav. 3 50

Rovine del Palatino, di C. CANCOGNI, con pref. di R. Lanciani, di p. XV-178. 44 tav. e una pianta . . 3 50

Saggiatore (Man. del), di F. BUTTARI, di p VIII-245 2 50

Saldature autogene dei metalli, di S. RAGNO di p IV-129 e 18 inc. . . . . 2 —

Sale e saline, di A. DE GASPARIS, di p VIII-358 e 24 fig. 3 50

Salsamentario, di L. MANETTI, di p. 224 e 76 inc. . 2 —

L. C.

Sanscrito (Studio del), F. G. FUMI, 3ª ediz. p. XVI-343 4 —

Saponi (L'industria saponiera), di E. MARAZZA, 2ª ediz., di p. XII-477 e 132 fig. (esaurito).

Sarto tagliatore italiano (Il), di G. PETERLONGO, di p. XII-232 e 47 tav. 3 50

Scacchi (Giuoco degli), di A. SEGHIERI, 4ª ediz., a cura di E. MILIANI, di p. X-487 (in corso di stampa).

Scenografia, G. FERRARI, p. XXIV-327, 16 inc. e 160 tav. 12 —

Scherma italiana, J. GELLI, 2ª ed. p. VI-251, 108 fig. 2 50

Scienza attuariale (Nozioni di). Matematica delle assicurazioni, di G. MINUTILLI, di pag. XIII-329 . . 4 —

Scienze (Le) **esatte nell'antica Grecia,** di G. LORIA, 2ª ediz., di pag. XXIV-974 . . . . . 9 50

Scienze occulte (Dizionario di), di A. PAPPALARDO, di p. VIII-338 . . . . . 3 —

Scienze occulte — vedi: Chiromanzia - Fisionomia - Grafologia - Magnetismo - Occultismo - Spiritismo - Telepatia.

Scrittura doppia americana, di C. BELLINI, 2ª ediz. accresciuta, di pag. XII-154 e 4 tabelle . . 2 —

Scritture d'affari, di D. MAFFIOLI, 4ª ed., p. VIII-221 1 50

Scultura italiana antica e moderna, di A. MELANI, 3ª ediz., di pag. XXXII-692, 170 tavole e 40 fig. 10 50

Segnalazioni marittime — vedi: Attrezzatura navale - Bandiere.

Selfacting o filatojo intermittente, di L. TONELLI, di p. VIII-159 e 41 inc. 2 50

Selvicoltura, estimo e economia forestale, di A. SANTILLI, 2ª ediz. di p. XII-292 e 54 inc. . . . . 3 —

Selvicoltura — vedi: Boschi e pascoli - Consorzi di difesa del suolo - Coltura montana - Pino da pinoli.

Semejotica. Esame degli infermi, di U. GABBI, 2ª ediz., di pag. XVI-216 e 11 inc. 3 50

Semiografia musicale, di G. GASPERINI, p. VIII-317 3 50

Seta (Industria della), di L. GABBA, 2ª ediz. di p. VI-208 2 —

Seta — vedi ai singoli titoli: Bachi da seta - Filatura e torcitura - Gelsicoltura - Tessitore - Tessitura - Tintura - Ricettari domestico e industriale.

Seta artificiale, di G. B. BACCIONI, di p. VIII-221 . 3 50

Sfere cosmografiche e geografia matematica, di L. A. ANDREINI, di p. XXIX-326 e 12 inc. . 3 —

Shakespeare, di E. DOWDEN, trad. di A. Balzani, di p. XII-242 . . . . . 1 50

Siderurgia, di E. ZOPPETTI e E. GARUFFA, di p. IV-368 e 220 inc. 5 50

Sieroterapia, di E. REBUSCHINI, di p. VIII-424 . . 3 —

Sinonimi latini, di D. FAVA, di p. LXIV-114. . . 1 50

Sintassi francese razionale pratica, di D. RODARI, di p. XVI-206 . . . . . 1 50

Sintassi greca, di V. QUARANTA, di p. XVIII-175 . 1 50

Sintassi latina, di T. G. PERASSI, 2ª ediz., di p. VII-168 1 50

L. C.

Sismologia, di L. GATTA, di p. VIII-175 e 16 inc. . 1 50

Sismologia moderna, di G. B. ALFANO, di p. XII-357 4 —

Smacchiatura industriale e casalinga di abiti, biancherie, stoffe, tappeti, pelliccie, ecc., di G. TISCORNIA, di pag. XII-219 con 13 figure. . . 2 50

Sistemazione dei torrenti e dei bacini montani, di C. VALENTINI, p. XII-298, 165 inc. e 46 tav. 4 50

Soccorsi d'urgenza, di C. CALLIANO, 7ª ediz. a cura del dott. Bodino, di p. XLIII-528 e 135 inc. . . 3 50

Socialismo, di G. BIRAGHI, di p. XV-285 . . . 3 —

Societa industriali per azioni, di F. PICCINELLI, di p. XXXVI-534 . . . . . 5 50

Societa di mutuo soccorso. Pensioni e sussidi, di G. GARDENGHI, di p. VI-152 . . . . . 1 50

Sociologia generale, di E. MORSELLI, di p XII 172 1 50

Soda caustica, cloro e clorati alcalini per elettrolisi. di P. VILLANI, di p. VIII 314 . . 3 50

Somalo (Elementi di) vedi Gramm. somala.

Sordo-muto e sua istruzione, di P. FORNARI, di p. VIII-232 e 11 inc. . . . . 2 —

Sovratensioni negli impianti elettrici. Cause, effetti e protezioni, E. PIAZZOLI, pag. XVI-401 e 125 fig. 5 50

Specchi (Fabbricazione degli) **e la decorazione del vetro e del cristallo,** di R. NAMIAS, di p. XII-156 e 14 inc. . . . . 2 —

Speleologia, Studio delle caverne, C. CASELLI, p. XII-163 1 50

Spettrofotometria applicata, di G. GALLERANI, di p. XIX-395, 92 inc. e 3 tav. 3 50

Spettroscopio e sue applicazioni, di R. A. PROCTOR, trad. di F. Porro, di p. VI-179 e 71 inc. . 1 50

Spiritismo, A. PAPPALARDO, 4ª ed., p. XVI 248 e 10 ill. 2 50

Sports invernali. Pattinaggio, slitta, ecc., di N. SALVANESCHI, di p. XV-171 e 100 ill. . . . . 3 —

Stampaggio a caldo e bullonerìa, di G. SCANFERLA, di p. VIII-160 e 62 inc. . . . . 2 —

Stati del mondo (Gli), G. GAROLLO. Notiziario statist. 1 —

Statistica, di F. VIRGILII, 5ª ediz., di p. XX-228 . . 1 50

Statmografia, di G. ROSSI, di pag. XII-214 . . . 3 —

Stearineria. L'industria stearica, di E. MARAZZA, di p. XI-284 e 70 inc. . . . . 5 —

Stenografia, di G. GIORGETTI, 4ª ediz., di p. YV-239 3 —

Stenografia (Guida allo studio della). di A. NICOLETTI, 9ª ediz., riveduta da D. NICOLETTI, p. XV-160 1 50

Stenografia (Esercizi di lettura e scrittura), di A. NICOLETTI. 5ª ediz. di p. VIII-160 . . . . . 1 50

Stenografia. Antologia stenografica, di E. MOLINA, di p. XI-199 . . . . . 2 —

Stenografia. Dizionario etimologico stenografico, di E. MOLINA, di p. XVI 624 . . . . . 7 50

Stenografia. L'abbreviazione logica nella stenografia, di D. NICOLETTI, di pag. VIII-123 . . . . . 1 50

L. C.

Stenografo pratico, di L. CRISTOFOLI, di p. XII-13[illegible] 1 —

Stereometria. Sviluppo dei solidi e loro costruzione in carta, di A. RIVELLI, di . 90, con 92 inc. e 41 tav 2 —

Stili architettonici (Gli), di R. CANELLA (in lavoro).

Stilistica, di F. CAPELLO, di p. XII-164 . . . . . 1 50

Stilistica latina, di A. BARTOLI, di p. XII-210 . . 1 50

Storia antica, di I. GENTILE e G. TONIAZZO, in 2 vol.
I. L'Oriente antico, (esaurito).
II. La Grecia, di p. IV-216 . . . . . 1 50

Storia dell'arte, di G. CAROTTI.
Vol. I. L'Arte nell'Evo-antico, di pag. LV-413 e 590 inc 5 50
Vol. II. L'Arte nel Medio-evo:
Parte I. - Arte cristiana, di pag. VIII-421 e 360 incis. 6 50
Parte II. - L'arte regionale italiana nel medio-evo, di pag. 667 con 553 incisioni . . . . . 10 —
Parte III. - L'Apogeo dell'arte italiana nel medio-evo, di pag. 581 a 1390, con 591 incisioni . . . 12 —
Vol. III. L'Arte nel rinascimento (in lavoro).
Vol. IV. L'Arte dell'Evo-moderno (in lavoro).

Storia dell'arte militare, di V. ROSSETTO, di p. VIII-504 e 17 tav. 5 50

Storia e cronologia medioevale e moderna, di V. CASAGRANDI, 3ª ediz. di p. VIII-254 . . . 1 50

Storia d'Europa, di E. T. FREEMANN, trad. di A. GALANTE, di p. XII-472 . . . . . 3 —

Storia di Francia, di G. BRAGAGNOLO, di p. XVI-424 3 —

Storia d'Inghilterra, G. BRAGAGNOLO, p. XVI-367 3 —

Storia d'Italia, di P. ORSI, 4ª ediz.. di p. XIII-285 . 1 50

Storia — vedi: Argentina - Astronomia nell'antico testamento - Commercio - Cristoforo Colombo - Cronologia - Dizionario biografico - Etnografia - Islamismo - Leggende - Manzoni - Mitologia - Omero - Risorgimento - Rivoluzione francese - Shakespeare.

Storia greca — vedi: Antichità greche - Archeologia - Atene - Mitologia - Monete - Storia antica.

Storia romana — vedi: Antichità private - Antichità pubbliche - Archeologia - Mitologia - Monete - Topografia di Roma.

Storia della musica, di A. UNTERSTEINER, 3 ediz.. di p. VIII-423 . . . . . 4 —

Storia naturale — vedi: Anatomia e fisiologia - Anatomia microscopica - Animali parass. - Antropologia - Batteriologia - Biologia animale - Botanica - Coleotteri - Cristallografia - Ditteri - Embriologia - Farfalle - Fisica cristallografica - Fisiologia - Geologia - Imenotteri - Insetti - Ittiologia - Lepidetteri - Limnologia - Mineralogia - Naturalista preparatore - Naturalista viaggiatore - Oceanografia - Ornitologia - Ostricoltura - Paleoetnologia - Paleontologia - Piscicoltura - Sismologia - Speleologia - Tecnica protistol. - Uccelli canori - Vulcanismo - Zoologia.

L. C.

Strade ferrate in Italia. Regime legale amministrativo, di F. TAJANI, di p. VIII-265 . . . . . 2 50

Strade ordinarie e loro manutenzione, di F. FROSALI, di p. XI-216 e 37 inc. 2 50

Strade urbane e provinciali e loro pavimentazione di P. BRESADOLA, p. XVI-330 e 40 inc. 4 50

Strumentazione, di E. PROUT, trad. di V. Ricci, 2ª ediz., di p. XVI-314 e 95 inc. 2 50

Strumenti ad arco e musica da camera, del Duca di CAFFARELLI, di p. X-235 . . . . . 2 50

Strumenti diottrici, V. REINA, p. XIV-220 e 103 fig. 3 —

Strumenti metrici. Costruzione delle bilance, ecc., di E. BAGNOLI, di p. VIII-252 e 192 inc. 3 50

Sughero scorze e applicazioni industriali, di A. FUNARO e N. LOJACONO, di p. VII-170 . . . 2 50

Tabacco (Il) e sua coltura, di G. BEVERSEN, di pagine XXVIII-219, 9 inc. e 31 tav. 3 50

Tabacco, di G. CANTONI, di p. IV-176 e 6 inc. . . 2 —

Tannini (I), nell'uva e nel vino, di R. AVERNA-SACCÀ, di p. VIII-240 . . . . . 2 50

Tartufi e funghi, coltura e cucinatura, di FOLCO-BRUNI, di p. VIII-184 . . . . . 2 —

Tattica applicata, di A. PAVIA di p. VIII-214 . . 3 50

Teatro antico greco-romano, di V. INAMA, di p. XX-248 e 32 fig. 2 50

Tecnica protistologica, di L. MAGGI, di p. XVI-318 3 —

Tecnologia e terminologia monetaria, di G. SACCHETTI, di p. XVI-191 . . . . . 2 —

Telaio meccanico (Il). Guida pratica, di A. PIOMBO di p. XII-159 e 28 fig. . . . . 2 —

Telefono (Il), di G. MOTTA, (in ristampa).

Telegrafia elettrica, di R. FERRINI. 3ª ed.(esaurito).

Telegrafista (Guida del), di G. CANTANI, 2ª ediz., di p. XII-218 e 122 fig. . . . . 2 —

Telegrafo senza fili e onde Hertziane, di O. MURANI, 2ª ediz., di p. XV-397, con 205 fig. . . . 4 50

Telemetria, misura delle distanze in guerra, di G. BERTELLI, di p. XIII-145 e 12 fig. . . . . 2 —

Telepatia. Trasmissione del pensiero di A. PAPPALARDO, 3ª ediz., di p. XVI-343 . . . . . 3 —

Tempera e cementazione, S. FADDA, p. VIII-103 2 —

Teoria dei numeri, di U. SCARPIS, di p. VIII-152 . 1 50

Teoria delle ombre, di E. BONCI, di p. XIV-104, 74 fig. e 6 tav. . . . . 2 —

Teosofia, di G. GIORDANO, di p. VIII-248 . . .

Terapeutica — vedi ai singoli titoli: Chimica clinica - Chimica legale - Farmacista - Farmacoterapia - Medicina d'urgenza - Medico pratico - Organoterapia - Posologia rimedi - Rimedi - Terapia malattie infanzia

Termodinamica, di G. CATTANEO, p. X-196 e 4 fig. 1 50

L. C.

Terreno agrario. Chimica del terreno, di A. FUNARO, di p. VIII-200 . . . . . 2 —

Tessitore (Man. del), di P. PINCHETTI, 3ª ediz., di p. XIV-298 e illustr. 3 50

— vedi: Industrie tessili.

Tessitura meccanica della lana e del cotone, di E. G. FRANZI, di p. VII-329 . . . . 3 50

Tessitura meccanica della seta, di P. PONCI, di p. XII-346 e 179 inc. 4 50

Tessuti (Man. del compositore di), di P. PINCHETTI, di p. VIII-321, ill. da 2000 armature 4 50

Tessuti di lana e cotone (Analisi e fabbricazione), di O. GIUDICI, di p. XII-864, con 1098 inc. . . . 16 50

Testamenti (Man. dei), di G. SERINA, 2ª ed., p. XV-312 3 —

Tigré italiano. Idiomi parlati in Eritrea, con 2 dizionari, di M. CAMPERIO, di p. 180 . . . . . 2 50

Tintore (Man. del), di R. LEPETIT, 4ª ediz., di p. XVI-466 e 20 inc. . . . . 5 —

Tintura della seta, di T. PASCAL, di p. XV-432 . 5 —

Tipografia. Vol. I. Guida per chi stampa e fa stampare di S. LANDI, 2ª ediz. postuma, di pag. XXII-279 . 2 50

— Vol. II. Lezioni di composizione, di S. LANDI, di pagine VIII-271, figure e e modelli 2 50

Tiro a segno nazionale, di A. BRUNO, p. VIII-335 3 —

Tisi (Come si vince la). Profilassi e diagnosi di F. MOTTOLA, e pref. di A. De Giovanni, di p. XII-208 . . 2 50

Tisici e sanatori, di A. ZUBIANI, con pref. di B. Silva, di p. XLI-240 . . . . . 2 —

— vedi: Tubercolosi.

Topografia (Man. di), di G. DEL FABRO, di p. XXXI-462 e 86 inc. 5 50

Topografia (Guida pei calcoli di), di G. DEL FABRO, di p. XVI-216 e 71 fig. 3 50

Topografia e rilievi — vedi: Cartografia - Catasto - Celerimensura - Codice del perito - Compensazioni errori - Curve - Disegno topogr. - Estimo terreni - Estimo rurale - Fotogrammetria - Geometria pratica - Prospettiva - Regolo calcolatore - Telemetria - Tracciamento curve - Triangolazioni.

Topografia di Roma antica, di L. BORSARI, di p. VIII-436 e 7 tav. 4 50

Tornitore meccanico (Guida del), di S. DINARO, 5ª ediz., di p. XII-160 e 16 fig. . . . . 2 —

Tornitore e fresatore meccanico, di L. DUCA, 2ª ediz., di p. XI-176 e 27 fig. . . . . 2 —

Torrenti — v. (Sistemazione dei).

Tracciamento delle curve delle ferrovie e strade, di G. H. A. KRÖHNKE, trad. di L. Loria, 3ª ediz., di p. VIII-167 . . . . . 2 50

Traduttore tedesco (Il), di R. MINUTTI, pag. XVI-224 1 50

Tramvie — vedi: Ferrovie.

L. C.

Trasporti aerei, di G. CAPPELLONI (in lavoro).

Trasporti, tariffe e reclami ferroviari, di E. PELIZZARO, di pag. XVI-319 . . . . . 3 50

Trazione ferrovaria, di P. OPPIZZI, di p. VII-204, con 2 tav. e 51 fig. 3 50

Trazione a vapore sulle ferrovie ordinarie, di G. OTTONE, di p. LXVIII-469 . . . . . 4 50

Triangolazioni topografiche e catastali, di O. JACOANGELI, di p. XIV-340 e 33 inc. 7 50

Trigonometria piana (Esercizi di), di C. ALASIA, di p. XVI-292 e 30 inc. 1 50

Trine a fuselli, di G. ROMANELLI-MARONE, di p. VIII-331 e 200 illustr. 4 50

Tubercolosi (La), di M. VALTORTA e G. FANOLI, con pref. di A. Murri, di p. XIX-291 e 11 tav. . . . . 3 —

Turbine idrauliche moderne. Teoria e costruzione, di C. MALAVASI (in lavoro).

Turco parlato. Grammatica, dialoghi, vocabolario, di L. BONELLI e S. JASIGIAN, di p. VIII-343 . . . . 4 —

Uccelli canori. Caratteri, costumi e loro cura, di L. UNTERSTEINER. 2ª ediz., di p. VIII-226 e 6 inc. . . 2 50

Ufficiale italiano (L') di U. MORINI, di p. XX-388 . 3 50

Unità assolute. Definizione, dimensione, problemi, di G BERTOLINI, di p. X-124 . . . . . 2 50

Uovo (L') **di gallina.** Conservazione e commercio, di C. VIVIANI, di pag. 394 con 48 incisioni . . . 3 50

Urina (L') nella diagnosi delle malattie, di F. JORIO, di p. XVI-216 . . . . . 2 —

Usi mercantili riconosciuti dalle Camere di Commercio in Italia, di G. TRESPIOLI, di pagine XXXIV-689 . . . . . 6 —

Uve da tavola. Coltivazione e commercio, di D. TAMARO, 3ª ediz. di p. XVI-278, 8 tav. e 57 . . . . 4 —

Vademecum dell'uomo d'affari, di C. DOMPÉ, di p. XII-427 . . . . . 4 50

Valori pubblici e operazioni di borsa, di F. PICCINELLI, 2ª ediz., di p. XXIII-902 . . . . . 7 50

Vangelo Manuale del) di G. M. ZAMPINI, p. XLVII-480 4 50

Veleni e avvelenamenti, di C. FERRARIS, di pagine XVI-208 e 20 inc. 2 50

Verbi greci anomali, P. SPAGNOTTI, pag. XXIV-107 1 50

Verbi italiani, di E. POLCARI, di p. XII-260 . . . 1 50

Verbi latini di forma particolare nel perfetto e nel supino, di A. PAVANELLO, p. VI-215 1 50

Vernici, lacche, mastici e inchiostri da stampa. Fabbricazione, ecc., di U. FORNARI, 3ª ediz., di pag. XVI-272 . . . . . 2 50

Vernici (Industria delle), di S. FACHINI (in lavoro).

Veterinaria — vedi: Araldica zootecnica - Bestiame - Cavallo - Igiene veterinaria - Malattie infettive - Majale - Oftalmoiatria veterinaria - Polizia sanitaria - Porco - Profilassi malattie - Razze bovine - Zootecnia.

L

Veterinario (Man. del), di C. ROUX e V. LARI, di pagine XX-356 e 16 fig. 3 50

Vetro. Fabbricazione. lavorazione, applicazioni, di G D'ANGELO, di p. XIX-527 e 321 fig. 9 50

Vigile urbano (Vademecum pel) di G. SACCHIERO, di pag. XIV-178 . . . . . 1 50

Vini bianchi da pasto e vini mezzocolore, di G. A. PRATO. 2ª ediz. riv. da A. Strucchi, p. XII-280 2 50

Vini (I migliori d'Italia), di A. STRUCCHI, di p. XX-25, 42 tav. e 7 carte 3 50

Vini speciali provenienti da uve da tavola e vini artificiali, di A. DURSO-PENNISI, di p. XII-212 e 68 fig. 2 50

Vinificazione (Man. di), M. GALLO, p. XI-253 e 33 inc. 2 50

Vino (Il), di G. GRAZZI-SONCINI, 2ª edizione riveduta da A. STRUCCHI, con appendice sui vini spumanti, di pag. XX-229 e 17 incisioni 2 50

Violini, violinisti e musica per violino, di A. UNTERSTEINER, con app. di A. Bonaventura, di pagine VIII-228 . . . . . 2 50

Violoncello, violoncellista e violoncellisti, di S. FORINA, di p. XVII-444 . . . . . 4 50

Viti meccaniche, calcolo e costruzione, di A. MASSENZ, di p. XVII-215, con 100 inc. 2 50

Viticoltura (Precetti di). di O. OTTAVI, 7ª ediz. riv. da A. Strucchi, di p. XVI-244, con 30 incisioni . . 2

Vocabolario araldico italiano, di G. GUELFI, di p. VIII-294 e 356 inc. 3 50

Vocabolario Hoepli della lingua italiana, compilato da G. MARI, consterà di circa 2200 pagine, e si pubblicherà a fascicoli mensili di 128 pagine ciascuno. Saranno circa 17 fascicoli. Sono già pubblicati i fascicoli 1 a 9 — Prezzo di ogni fascicolo . . 1 —

I sottoscrittori pagando anticipatamente L. 15 riceveranno gratis anche la copertina in tela per legare il volume.

Vocabolario numismatico, in 7 lingue, di S. AMBROSOLI, di p. VIII-134 . . . . . 1 50

Vocabolario russo, di V VOINOVICH, di p. XVI-288 3 —

Vocabolario tecnico illustrato nelle sei lingue: Italiana, Francese, Tedesca, Inglese, Spagnuola, Russa, sistema Deinardt-Schloman, diviso in volumi per ogni singolo ramo della tecnica industriale.

Vol. I. — **Elementi di macchine e gli utensili più usuali per la lavorazione del legno e del metallo,** in-16, p. VIII-403, con 823 inc. e prefazione dell'Ing. Prof. G. COLOMBO 6 50

Vol. II. — **Elettrotecnica,** con circa 1000 inc e numerose formule, di p. XII-2100, a 2 e a 4 colonne . 30 —

Vol. III. — **Caldaie a vapore, Macchine a vapore, Turbine a vapore,** p. XI-1322, con 3500 incis . . 18 —

L. c

Vol. IV. — **Motori a combustione**, di p. x-618 con 1000 inc. e numerose formule . . . . . 10 —

Vol. V. — **Ferrovie: Costruzione ed esercizio**, di p. XIII-870, con oltre 1900 inc. e numerose formule . 14 —

Vol. VI. — **Ferrovie: Materiale mobile**, con oltre 1500 illustr. 12 50

Vol. VII. — **Apparecchi di sollevamento e mezzi di trasporto**, di p. 650, con oltre 1500 inc. . . . 12 50

Vol. VIII. — **Il calcestruzzo armato nelle costruzioni**, di circa 600 pagine, con oltre 1200 inc. . . 7 —

Vol. IX. — **Macchine utensili**, con 2210 inc. . . 12

Vol. X. — **Veicoli a motore (automobili, motoscafi, aeronautica ed aviazione)**, con 1773 inc. . . 15 —

Volapuk (Dizion. Italiano-volapük), nozioni di gram., di C. MATTEI, secondo i principi dell'inventore M. Schleyer, di p. XXX-198 . . . . . 2 50

Volapuk (Dizion. volapük-ital.), di C. MATTEI, p. XX-204 2 50

Volapuk (Manuale di conversazione, di M. ROSA TOMMASI e A. ZAMBELLI, di p. 152 . . . . . 2 50

Vulcanismo, di L. GATTA, di p. VIII-268 e 28 inc. . 1 50

Zebre (Le) di A. GRIFFINI. Studio zoologico popolare illustrato, di pag. XXVIII-298, con 41 tavole . . . 4 —

Zinco. Caratteri e proprietà, di R. MUSU-BOY, di pagine XVI-219, 10 inc. e 4 tav. 3 50

Zolfo (Miniere di), di G. CAGNI, di p. XII-275 e 34 inc. . 3 —

Zoologia, di E. H. GIGLIOLI e CAVANNA G.

I. Invertebrati, di p. 200, con 45 figure (esaurito).

II. Vertebrati, Parte I, Generalità, Ittiopsidi (Pesci e Anfibi), di pag. XVI-153, con 33 inc.. . . . . 1 50

III. Vertebrati. Parte II, Sauropsidi, Teriopsidi (Rettili, Uccelli e ammiferi, di p. XVI-200, con 22 inc. . 1 50

Zoonosi, di G. GALLI VALERIO, di p. XV-227 . . . 1 50

Zootecnia, di G. TAMPELLINI, 2ª ediz., di p. XV-444, 179 inc. e 12 tav. 5 50

Zootecnia — vedi: Abitazioni animali - Animali da cortile - Alimentazione del bestiame - Araldica zootecnica - Bestiame - Cane - Cani e gatti - Cavallo - Maiale - Ornitologia - Porco - Razze bovine - Veterinario - Maniscalco.

Zucchero (Industria dello:

I. Coltivazione della barbabietola da zucchero, di B. R. DEBARBIERI, di p. XVI-220 con 12 inc. . . . 2 50

II. Commercio importanza economica e legislazione doganale, di L. FONTANA-RUSSO, di p. XII-244 2 50

III. Fabbricazione dello Zucchero di barbabietola, di A. TACCANI, di p. XII-228 con 71 inc. 3 50

Zucchero e alcool nei loro rapporti agricoli, fisiol. e soc., di S. LAURETI, di p. XVI-426 . 4 50

INDICE ALFABETICO PER AUTORI

(I numeri indicano le pagine).

Abbo P. Nuotatore 40
Abetti C. A. Fiammiferi . . . 24
Acqua C. Microscopio 38
Adinolfi S. Diritto Intern. pen. 19
Adler G. Eserc. di lingua tedesca 23
Aducci N. Le patate 42
— La Fecola 24
Aducco A. Chimica agraria . . 12
Agnelli O. Divina Commedia . 19
Airy Q. B. Gravitazione . . . 29
Alasia C. Trigonometria (Eser.) 51
— Geomet. elem. (Complem. di) 27
— Geometria della sfera . . 27
Alberti F. Il bestiame e l'agricol. 8
Albini Q. Fisiologia 25
Alessandri P. E. Analisi chimica 5
— Analisi volumetrica . . . 5
— Chimica sostanze alimentari 12
— Disinfezione 19
— Farmacista 24
— Merceologia tecnica . . . 37
Alfano G.B. Sismologia moderna 47
Allevi G. Alcoolismo 4
— Le malattie dei lavoratori . 35
— Medicina sociale 37
Allievi, Manuale del contadino 16
Allori A. Dizionario Eritreo . 20
Almagià G. La nave in battaglia 40
Aloi A. Agrumi 4
— Adulterazioni del vino . . 4
— Piante industriali 42
Aly-Belfadel A. Gram. magiara 28
Ambrosoli S. Atene 8
— Numismatica 40
— Atlante numismatico . . . 40
— Monete Greche 39
— Vocabolario pei numismatici 52
— Monete papali 39
Andreani I. Il progettista mod. 43
— Costruzioni lesionate . . . 17
— Corso completo di disegno . 19
— L'arte nei mestieri: Falegname - Fabbro - Muratore 7 23 24 39
Andreini A. Sfere cosmografiche 46
Andrich G. L. Diritto italiano . 19
Androvic G. Gr. Serbo-croata . 28
Antilli A. Disegno geometrico 19
Antonelli G. Igiene del sonno . 30
Antonelli G. Igiene della mente 29
— Igiene del piede 29
Antonini G. Antropol. criminale 6
Antonini E. Pellagra 42
Appiani G. Colori e vernici . 14
Arcangeli P. Letter. giapponese 32
Archetti A. Colle anim. e veg. 14
Arduino M. Consoli e consolati 15
— Diplomazia 18
— Emigrazione 22
Arlia C. Dizionario bibliogr. . 20
Arpesani C. Lav. metalli e legn. 31
— Operaio meccanico 41
Arrighi C. Dizionario milanese 20
Arrigoni E. Ornitologia . . . 41
Arti grafiche, ecc. 7
Artini E. I minerali 38
Aschieri F. Geom. projet. d. piano 27
— Geometria projett. d. spazio 27
Asprea V. Apicoltura 6
Astolfoni A., La pila elettrica 42
Averna-Sacca R. I tannini nell'uva e nel vino 49
— Malattie dei vini 35
Azimonti E. Frumento . . . 26
— Campicello scolastico . . . 19
— Mais 35
Azzoni F. Debito pub. italiano 18
Baccarini P. Malatt. crittogam. 35
Baccioni G. Seta artificiale . 46
Baddeley V. Law-Tennis . . 32
Bagnoli E. Strumenti metrici . 49
Baldi C. Corti d'assise . . . 16
Ball J. Alpi (Le) 5
Ball R. Stawel. Meccanica . . 36
Ballerini O. Fiori artificiali . 24
Balsamo M. Laminaz. del ferro 31
Balzani A. Shakepeare . . . 46
Baroschi E. Conversaz. franc. 16
Barpi U. Igiene veterinaria . 30
— Bestiame 8
— Abitazione degli animali domestici. 3
Barth M. Analisi del vino . . 5
Bartoli A. Stilistica latina . . 48
Bassi D. Mitologie orientali . 38
— Cultura greca 17
Bassoli G. Aerostatica . . . 4
Bastiani F. Lavori marittimi . 31
Belfiore G. Magnetis. ed ipnotis. 35
Belli B. Il Caffè 9
Belli C. M. Igiene ospedaliera. 29

Bellini A. Igiene della pelle . 29
— Luce e salute 34
Bellini C. Scritt. dopp. all'amer. 46
Bellio V. Mare (Il). 36
Bellio V. Cristoforo Colombo . 17
Bellotti S. Luce e colori . . 34
Bellotti G. Bromatologia . . 9
Belluomini G. Calderaio pratico 10
— Cubatura dei legnami . . . 17
— Fabbro ferraio 24
— Falegname ed ebanista . . 24
— Fonditore 25
— Operaio (Manuale dell') . . 41
— Peso dei metalli 42
— Ricettario di metallurgia . 45
Beltrami G. Filatura di cotone 24
Beltrami L. Aless. Manzoni . 36
Beltrandi C. I fagiani . . . 24
Benetti J. Meccanica 36
Beretta A. Il nuoto 40
Bergamaschi O. Contabilità dom. 16
— Ragioneria industriale . . 44
Bernardi G. Armonia 7
— Contrappunto 16
Bernhard. Infortuni di mont. . 31
Bertelli Q. Disegno topografico 19
— Telemetria. 49
Bertolini G. Unità assolute. . 51
Bertolio S. Coltiv. Miniere. . 38
Berzolari L. Geometria analit. 27
Besta R. Anat. e fisiol. compar. 5
Bettei V. Morfologia greca. . 39
Bettoni G. Piscicoltura . . . 42
Beversen G. Tabacco 49
Biagi G. Bibliotecario . . . 9
Biancotti G. V. Man. del Notaio 40
Bignami-Sormani E. Diz. alpino 19
Bilancioni G. Diz. botanica gen. 20
Biondi L. Pino da pinoli . . 42
Biraghi G. Socialismo . . . 47
Bisconti A. Esercizi greci . . 23
Blanc G. A. Radioattività . . 44
Boccardini G. L'Eulcide emend. 23
Bocciardo A. D. Elettr. medica 21
Bock C. Igiene privata . . . 30
Boito C. Disegno (Princ. del) . 19
Bolis A. Chimica analitica . . 12
Bombicci C. Mineral. generale 38
— Mineralogia descrittiva . . 38
Bonacini C. Fotografia ortocr. 25
Bonaventura A. Viol. e violinist. 52
Bonci E. Teoria delle ombre . 49
Bonelli L. Grammatica turca . 29
— Turco parlato 51
Bonetti E. Biancheria. . . . 9
— Abiti per signora 3
Bonino G. B. Dialetti greci . 18
Bonizzi P. Colombi domestici . 14
Bonomi Da Ponte. Colori vern. 14
Borgarello E. Gastronomia. . 26
Borletti F. Celerimensura . . 11
— Form. per il calc. di risvolto 25
Borrino F. Motociclista . . . 39
Borsari L. Topogr. di Roma ant. 50
Boselli F. Orefice 41
Bossi L. M. Ostetricia . . . 41
Bragagnolo G. Storia di Francia 48
— Storia d'Inghilterra . . . 48
Bresadola P. Condotte d'acqua . 15
— Strade urbane e provinciali 49
Brighenti E. Diz. greco moderno 20
— Crestomazia neo-ellenica . 17
— Conversazione neo-ellenica . 16
Brigiuti L. Letterat. egiziana 32
Brocherel G. Alpinismo . . . 5
Broggi U. Matemat. attuariale 36
Brovedani G. U. Elettricità ind. 21
Brown H. T. Meccanismi (500) 37
Bruni F. Tartufi e funghi . . 49
Bruni E. Catasto italiano . . 11
— Codice doganale italiano. . 13
— Contabilità dello Stato . . 16
— Imposte dirette 30
— Legislazione rurale . . . 32
— Ricchezza mobile 45
Bruno A. Tiro a segno nazionale 50
Bruno D. Oculistica 40
Bruttini A. Libro dell'agricoltore 4
— L'elettr. nell'agricoltura . . 21
Bucci di Santafiora. Flotte moderne (Le) 25
Budau E.. Autografi (Amat. di) 8
Burali-Forti C. Logica matem. 34
Buttari F. Saggiatore (Mad. di) 45
— Alligazione. 5
Caffarelli F. Strumenti ad arco 49
Cagni G. Le miniere di zolfo . 53
Calliano C. Soccorsi d'urgenza 47
— Assist. degli infermi . . . 7
Calzavara V. Industria del gas 26
— Motori a gaz 39
Campazzi E. N. Dinamometri . 18
Camperio M. Tigrè-italiano . . 50
Campi C. Campicello scolastico 10
Cancogni D. Il Palatino . . . 45
Canella R. Gli stili architettonici 48
Canestrini G. Fulmini e paraf. 26
— Apicoltura 6
Canestrini G. Antropologia . . 6
— Batteriologia 8
Canevazzi E. Araldica zootec. 6
Cantamessa F. Alcool 4

Cantani. Telegrafista 49
Cantoni C. Logica 34
— Psicologia 44
Cantoni G. Tabacco (Il) . . . 49
Cantoni P. Igroscopi, igrom. . 30
Capalozza C. Ufficio di conciliaz. 15
Capello F. Rettorica 44
— Stilistica 48
Capilupi A. Assicuraz. e stima 7
Cappelletti L. Napoleone I.. . 40
— Nevrastenia 40
Cappelli A. Diz. di abbreviat. 3 19
— Cronologia e calend. perpetuo 17
Cappelloni G. Trasporti aerei . 51
Carazzi D. Ostricoltura . . . 41
— Anat. microsc. (Tecn. di) . 5
Carcoforo E. Grammatica elementare di somalo 29
Carega di Muricce Agronomia 4
Carnevali T. Finanze 24
Carotti S. Storia dell'arte . 48
Carraroli A. Igiene rurale . . 30
Carregaro Negrin C. Paga giorn. 41
Casaburi V. Concia, tintura pelli 15
Casagrandi V. Storia e Cronol. 48
Casali A. Humus (L') 29
Casali I. Casette popolari . . 11
Casarotti T. Pat. infortuni lav. 42
Casartelli E. Ornam. sulle stoffe 41
Caselli C. Speleologia 47
Castellani L. Acetilene (L'). . 3
— Incandescenza 30
Castiglioni L. Beneficenza . . 8
Castoldi A. Liquorista . . . 34
Cattaneo C. Dinamica element. 18
— Termodinamica 49
— Embriolog. morfol 22
— Malattie infanzia. 35
Cattaneo G. Convers. tedesca . 16
— Dizionario italiano-tedesco . 20
Cavalleri D. Legisl. delle acque 32
Cavanna G. Zoologia 53
Cavara P. Funghi mangerecci . 26
Cei L. Locomobili 34
Cei L. Caldaie a vapore . . . 10
Celoria G. Astronomia . . . 7
Cerchiari G. L. Chir. e tatuag. 13
— Fisionomia e mimica . . . 25
Cereti P. E. Esercizi latini . . 23
Cerutti A. Fognat. domestica . 25
Cettolini S. Malattie dei vini . 35
Cettolini S. Dal mosto al vino 39
Chimenz S. Diz ital.-giapponese 20
Chiesa C. Logismografia . . . 34
Chierino E. Il falconiere mod. 24
Chiovato G. L'operaio meccanico 41
Ciampoli D. Letterature slave 33
Ciappetti G. L'alcool industriale 4
— Industria tartarica 30
Cignoni A. Ingegnere nauale . 31
Ciocca G. Pasticcere e confett. 42
— Gelati 26
Claudi C. Prospettiva 43
Clerico G. v. Müller, Metrica . 38
Codici del Regno d'Italia . . 13
Collamarini G. Biologia . . . 9
Colombo E. Repubbl. Argentina 6
Colombo G. Ingegnere civile 31-52
Colombo L. Nutriz. del bamb. . 46
Comboni E. Analisi del vino . 5
Concari T. Gramm. italiana . 28
Conelli A. Posologia nella terapia inferiore 43
Consoli S. Fonologia latina . 25
— Letteratura norvegiana . . 33
Conter P. Industrie galvan. . 22
— Galvanostegia 26
— Arti grafiche 7
Conti P. Giardino infantile . . 27
Contuzzi F. F. Diritto costituz. 18
— Diritto internaz. privato . . 19
— Diritto internaz. pubblico . 19
Corsi E. Codice del bollo . . 13
Cortese E. Metallurgia dell'oro 38
— Planetologia 42
Corti I. Letteratura inglese. . 33
Cossa A. Elettrochimica . . . 22
Cossa L. Economia politica . . 21
Costanzo G. Meteorologia agric. 38
Cougnet Pugilato antico e mod. 44
— La lotta greco-romana . . 34
— Lotte libere moderne. . . 34
Coulliaux L. Igiene della bocca 29
Cremona I. Alpi (Le) 5
Cristofoli a. Stenografo pratico 48
Crollalanza G. Araldica (Gr) . 6
Croppi G. Canotaggio . . . 10
Crotti F. Compens. degli errori 15
Curti R. Infortuni della mont. 31
Cust R. Relig. e lingue d. India 44
— Lingue d'Africa 34
D'Adda L. Marine da guerra . 36
Dal Piaz. Cognac 14
Damiani Lingue straniere . . 34
D'Angelo G. Vetro 52
Dante Alighieri. Tavole . . . 19
Da Ponte M. Distillazione . . 19
De Amezzaga. Marina militare 36
De Barbieri R. Zucchero (Ind. d.) 8 53
De Brun A. Contab. comunale 15
— Contabilità aziende rurali . 15
De Cillis E. Mosti (Densità dei) 39

De Gasparis A. Sale e saline . 45
De Gregorio G. Glottologia . 28
De Guarinoni A. Lett. italiana 33
De Gubernatis A. Lett. indiana 33
— Lingue d'Africa 34
— Relig. e lingue dell'India . 44
Del Fabro G. Topografia . . 50
— Calcoli di topografia . . . 50
Dell'Acqua F. Morte vera e ap. 39
Del Lupo M. Pomol. artificiale 43
Del Nero G. Piante erbacee a seme oleoso. 40 42
De Marchi L. Meterologia . . 38
— Climatologia 13
De Maria A. Man. di Aviazione 8 40
De Martino A. Gram. persiana 28
De Mauri L Maioliche (Amatore) 35
— Amatore d'oggetti d'arte . 5
Dessy. Elettrotecnica 22
Di Colo F. Imbalsamaz. umana 30
Di Maio F. Pirotecnia. . . . 42
Dinaro S. Tornitore meccanico 50
— Macchine (Montatore) . . 34
— Atlante di macchine . . . 34
— Meccanica industriale . . . 37
— Perito meccanico 42
— Macchine utensili 34
Dizionario univ. in 4 lingue . 21
Dompè C. Man. del commerc. 15
— Vademecum uomo d'affari . 51
D'Onofrio G. Conserve alimen. 15
D'Ormea G. Radioattività . . 44
D'Ovidio Fr. Grammatica storica di lingua ital. 29
Dowden Shakespeare 46
Doyen C. Litografia 34
Duca L. Fresatore torn. mecc. 26 50
Durso A. Dizionario enologico 20
Durso A. Vini speciali e artifi. 52
Enciclopedia Hoepli 22
Ercolani G. Malaria e risaie . 35
— Il pane 41
Erede G. Geometria pratica . 27
Fabris G. Olii vegetali . . . 40
Fachini S. Materie grasse . . 36
— Industria olii 40
— „ saponi e candele . 30
— „ tessili 30
— „ vernici 51
Fadda. Tempera e cementaz. . 49
Faè G. Elettricità e materia . 21
Faelli F. Razze equine . . . 44
— Cani e gatti 10
— Animali da cortile 5
— Il porco 43
Falcone C. Anat. topografica . 5
Falcone C. Embrione umano . 22
Fanoli G. Tubercolosi 51
Fantasia P. Metodi minimi quadrati 38
Fanti A. Costruzioni rurali . . 17
Faralli G. Ig. d. vita pub. e pr. 30
Farina G. Grammatica egiziana 28
Fascetti G. Caseificio 11
Fava D. Sinonimi latini . . . 46
Fenini C. Letteratura italiana. 33
Fenizia C. Evoluzione 23
Ferrari A. Lettura carte topogr. 33
Ferrari D. Arte (L') dal dire . 7
Ferrari E. Boschi e pascoli . . 9
— L'agrumicol. in Italia e in Libia 4
Ferrari G. Scenografia (La) . 46
Ferrari V. Lett. mod. italiana 33
— Lett. moderna e contemp. . 33
Ferrario C. Curve circolari . 17
— Curve graduate 17
Ferraris C. Veleni ed avvelen. 51
Ferreri Mitoldi S. Agrimensura 4
Ferretti U. Mal. inf. di animali 35
— Carni conservate 11
Ferrini C. Digesto (Il) . . . 18
— Diritto penale romano . . 19
- Diritto romano 19
Ferrini R. Energia fisica . . 22
— Elettricità 21
— Telegrafia 49
Ficai P. Estimo rurale . . . 23
Filippini P. Estimo dei terreni 23
Finzi J. Psichiatria 44
Fiori A. Dizionario tedesco . 20
— Conversazione tedesca . . 16
Fiorilli C. Omero 41
Fogli O. Legnami ind. ed esotici 32
Fontana-Russo Zucchero . . 53
Foresti A. Mitologia greca . . 38
Forina L. Il violoncello . . . 52
Formentano A. Camera di cons. 10
Formenti C. Alluminio . . . 5
— Residui agricoli 44
— Residui industriali 44
Fornaseri G. Il cuore e suoi mali 17
Fornari P. Sordomuto (Il) . . 47
Fornari U. Vernici e lacche . 51
— Luce e suono 34
— Calore (Il) 10
Foster M. Fisiologia 25
Fracassi A. Il Corano. . . . 16
Franceschi G. Cacciatore . . 9
— Corse 16
Franceschi G. Giuoco d. pallone 28
— Proverbi 44
Franceschi G. B. Conserve alim. 15

Franceschini F. Insetti utili . 31
Franceschini F. Insetti nocivi. 31
Franceschini G. Malattie sess. 35
— Malattie della pelle . . . 35
— Igiene sessuale. 30
Franchi L. I cinque Codici . . 13
— Codici e Leggi usuali d'Italia 14
— Gli otto codici 14
— Gli stessi a separati . . . 13
— Leggi sui lavori pubblici . 32
— Legge s. tasse di reg. e bollo 32
— „ sull'Ordin. giudiz. . . 32
— „ sanità e sicur. pubbl. 32
— Leggi sulle priv. industr. . 14
— „ diritti d'autore . . . 14
Franzi E. G. Tess. lana e cotone 50
Frazzoni D. Imbianchino decor. 30
Freemann E. T. Storia d'Europa 48
Friedmann S. Lingua gotica . 33
Friso L. Filosofia morale . . 24
Frisoni G. Gram. portogh. bras. 29
— Corrispondenza italiana . . 16
— „ spagnuola . 16
— „ francese . 16
— „ inglese . . 16
— „ tedesca . . 16
— Gramm. Danese-Norveg. . 28
— Gramm. catalana 28
Frosali F. Le strade ordinarie 49
Fumagalli G. Bibliotecario . . 9
— Paleografia 41
— Ape latina 6
Fumi F. G. Sanscrito 46
Funaro A. Concimi (I) . . . 15
— Sughero, scorze e applic. . 49
— Terreno agrario 50
Gabba L. Chimico (Man. del) . 12
— Seta (Industria della) . . . 46
Gabbi U. Semeiotica 46
Gabelsberger-Noë Stenografia (Dizionario di) 48
Gabrielli F. Giuochi ginnastici 28
Gagliardi E. Interesse e sconto 31
— Ragioniere (Pront.) . . . 44
Galante T. Storia d'Europa . 48
Galassini B. Macc. cuc. e ricam. 34
Gallerani G. Spettrofotometria 47
Galletti E. Geografia 26
Galli G. Igiene privata . . . 30
Galli Valerio B. Zoonosi . . 53
— Immunità e resist. alle mal. 30
Gallizia P. Resist. dei materiali 44
Gallo U. Vinificazione 52
Gansser A. Man. del Conciatore 15
Gardenghi G. Soc. mutuo socc. 47
Garetti A. Notaio (Man. del) . 40
Gardini A. Chirurgia operator. 13
Garibaldi C. Econ. matematica 21
Garnier-Valetti Pomologia art. 43
Garollo G. Atlante geografico . 8
— Dizionario biograf. univ. . 20
— Enciclopedia (Piccola) Hoepli 22
— Dizionario geogr. univers. . 20
— Gli Stati del mondo . . . 47
Garuffa E. Orologeria 41
— Siderurgia 46
— Motori a scoppio 39
— Motori a olio pesante . . . 39
Gaslini A. Prodotti del Tropico 43
Gasperini G. Semiogr. musicale 46
Gatta L. Sismologia 46
— Vulcanismo 53
Gautero G. Macch. e fuochista 34
Gavina F. Ballo (Manuale del) 8
Geikie A. Geografia fisica . . 26
— Geologia 27
Gelgich E. Cartografia . . . 11
— Ottica 41
Gelli J. Armi antiche 7
— Ex libris 23
— Biliardo 9
— Codice cavalleresco . . . 13
— Duellante 21
— Ginnastica maschile . . . 27
— Scherma 46
— Il raccoglitore 44
Gentile I. Archeologia . . . 6
— Geografia classica 26
— Storia antica 48
Gersenio G. Imitaz. di Cristo . 30
Gestro L. Natural. viaggiat. . 40
— Naturalista preparatore . . 40
Gherardi G. Carboni fossili. . 11
Ghersi I. Galvanostegia . . . 26
— Imitazioni e succedanei . . 30
— Industrie (Piccole) 30
— Matematica dilettevole . . 36
— Leghe metalliche 32
— Metallocromia 37
— Monete, pesi e misure ingl. 39
— Geometria (Problemi) . . . 27
Ghersi I. Ricettario domestico. 45
— Ricettario industriale . . . 45
— Ricettario dell'elettricità. . 45
Giachetti C. Medicina d. spirito 37
Giannini G. G. Legatore di libri 32
Gibelli G. Idroterapia. . . . 29
Giglioli E. H. Zoologia . . . 53
Gioppi L. Crittografia . . . 17
Gioppi L. Dizionario fotografico 20
— Fotografia industriale . . . 25
Giordani G. Proprietario di case 43

Giordano G. Teosofia 49
Giorgetti S. Stenografia . . . 47
Giorli E. Disegno industriale . 19
— Disegno e costruz. Nave . 19
— Aritmetica e Geometria . . 7
— Meccanico (II) 37
— Macchinista navale 35
— Meccanica del macc. di bordo 37
— La nave in ferro 40
— Momenti d'inerzia 39
Girardi G. Le rose 45
— Il garofano 26
Gitti V. Computisteria . . . 15
— Ragioneria 44
Giua M. Acque minerali . . . 3
Giudici O. Tessuti di lana e cot. 50
— Ricettario industrie tessili . 45
Gladstone W. E. Omero . . . 41
Glasenapp M. Mattoni e pietre 36
Gnecchi F. Monete romane . . 39
— Guida numismatica 29
— Tipi monetari di Roma imp. 39
Gobbi U. Assicuraz. generale . 7
Goffi V. Disegnat. meccanico . 19
— Collaudazioni 14
— Modellatore meccanico . . 38
— Doveri del macchinista nav. 21
— Apprendista meccanico . . 6
Goggia G. P. Fisica medica . 25
Gola G. Botanica 9
Gorini G. Colori e vernici . . 14
— Concia delle pelli 15
— Conserve alimentari . . . 15
— Olii 40
Gorra E. Lingue neo-latine . 34
— Morfologia italiana 39
Grandori R. La filossera d. vite 24
Grassi F. Magnetismo e elettr. 35
Grawinkel. Elettrotecnica . . 22
Grazzi-Soncini G. Vino (II) . . 52
Griffini A. Coleotteri italiani . 14
— Ittiologia italiana 31
— Lepidotteri italiani 32
— Imenotteri italisni 30
— Le zebre 53
Griffini E. Arabo parlato in Libia 5
Grioni U. Ciclista 13
Groppali A. Filosofia d. Diritto 24
Grossi M. Ricerca giacimenti minerali e acque sotterr. 3 27 45
Grove G. Geografia 26
Guaita L. Colori e la pittura . 14
Guareschi R. Fermentazioni . 24
Guastalla I. Privative govern. 43
Guasti C. Imitazione di Cristo . 30
Guelfi C. Vocabolario araldico . 52
Guetta P. Il canto 10
Guyon B. Grammatica slovena 29
Haeder H. Macchine a vapore . 34
Hooker I. Botanica 9
Hubert I. C. Antich. pubbl. rom. 6
Hugues L. Esercizi geografici . 23
— Scoperte geografiche . . . 17
Imitazione di Cristo 30
Imperato F. Attrezz. delle navi 8
Inama V. Letteratura greca . 33
Inama V. Grammatica greca . 28
— Filologia classica 24
— Esercizi greci 23
— Antichità greche 5
— Teatro antico greco-romano 49
Ingria R. Fondazioni idrauliche 25
Issel A. Naturalista viaggiat. . 40
Jacoangeli O. Triangol. topog. 51
Janet P. Elettricità industriale 21
Jasigiau S. Turco parlato . . 51
Jenkin F. Elettricità 21
Jevons W. S. Economia polit. . 21
— Logica 34
Jona E. Cavi telegrafici . . . 11
Jones E. Calore (II) 10
— Luce e suono 34
Jorio F. L'urina nella diagnosi 5 51
Kiepert R. Atlante geografico 8
— Esercizi geografici 23
Kopp W. Antich. priv. dei rom. 6
Kröhnke G. Tracciam. curve 17 50
Laing F. A. Letteratura inglese 33
La Leta B. M. Cosmografia . . 16
— Gnomonica 28
Lanciani R. Le rovine d. Palatino 45
Landi D. Dis. di proiez. ortog. 19
Landi S. Tipografia (vol. I e II) 50
Lanfranco M. Frodi nei mis. elet. 38
Lange O. Letteratura tedesca . 33
Lanzoni P. Geografia commerciale economica 26
Lari V. Manuale del veterinario 51
Larice R. Storia del commercio 15
Laurenti F. Motrici ad esplos. 39
Laureti S. Zucchero e alcool . 53
Le Boucher G. Diz. francese . 20
Leoni B Lavori in terra . . 31
Lepetit R. Tintore 50
Levi C. Fabbricati civ. di abit. 23
Levi C. Letteratura drammat. . 32
Levi I. Gramm. lingua ebraica 28
Liberati A. Parrucchiere . . 42
Librandi V. Gramm. albanese 28
Licciardelli G. Coniglicoltura . 15
— Il furetto 26
Licò N. Protez. degli animali . 43

Licò N. Occultismo 40
Linone A. Metalli preziosi . . 37
Lioy P. Ditteri italiani . . . 19
Livi L. Antropometria . . . 6
Locher C. Man. dell'organista . 41
Lockyer I. N. Astronomia . . 7
Lojacono N. Sughero e scorze . 49
Lombardini A. Anat. pittorica 5
Lombroso G. Grafologia . . . 28
Lomonaco A. Igiene della vista 30
Lo Piano G. Elettricità e calore 21
Loria G. Geometria descrittiva 27
— Poliedri curve e superfici . 43
— La scienza dell'antica Grecia 46
Loria L. Tracciamento curve 17 50
Loris. Diritto amministrativo . 18
— Diritto civile 18
Lovera R. Gramm. greca mod. 28
— Grammatica rumena . . . 29
— Letteratura rumena . . . 33
Luxardo O. Merciologia . . . 37
Maccarone N. Latino volgare. . 31
Maddalena G. Tariffa dazi dog. 18
Maderna G. Prodotti ceramici . 43
Maffioli D. Diritti e dov. dei cit. 18
— Scritture d'affari 46
Maggi L. Protistologia . . . 43
— Tecnica protistologica . . . 49
Magnasco F. Lingua giapponese 33
— Lingua cinese parlata . . 33
Magrini E. Infortuni sul lavoro 31
Magrini G. Limnologia . . . 33
— Oceanografia 40
— Abitazioni popolari 3
Arte tecnica di canto . . . 11
— Musica 39
Magrini G. P. Elettromotori . 22
Mainardi G. Esattore 23
Mainoni R. Massaggio . . . 36
Malacrida G. Materia medica . 36
— L'arte di prescriv. i rimedi 45
Malagoli C. Ortoepia italiana . 41
Malatesta G. Cellulosa . . . 11
Malavasi C. Ing. costrut. mecc. 31
— Turbine idrauliche 51
— Macchinista e fuochista . . 34
— 550 meccanismi 37
Malfatti B. Etnografia . . . 23
Mancini P. La rachitide . . . 44
Mancioli T. Malattie orecchio . 35
Manetti L. Man. del pescatore 42
— Caffettiere 9
Manetti L. Salsamentario . . 45
Manetti L. Droghiere 21
Manicardi C. Conser. prod. agr. 15
Mannucci M. Moneta e monetaz. 39
Mannucci M. Pietre preziose . 42
Mantovani G. Psicolog. fisiol. . 44
Maometto. Il Corano 19
Maranesi E. Letterat. militare 33
Marazza E. Stearineria . . . 47
— Saponi (Industrie dei) . . . 46
Marcel C. Lingue straniere . . 34
Marchesi G. B. Gramm. italiana 28
Marchettano E. I prati . . . 43
Marchi E. Maiale (Il) 35
Marchi G. Operaio elett. . . 41
Marcolongo R. Equilibrio dei corpi elastici 23
Marcolongo R. Mecc. razionale 37
Mari G. Vocabolario italiano . 52
Mariani A. Geografia economica 26
Mariani E. Encicl. amministr. . 22
— Amministrazioni comunali 5 46
Marro A. Corr. elett. alternate 16
— Ingegnere elettricista . . . 31
Martini E. Cultura greca . . 17
Marucchi O. Epigrafia cristiana 22
Marzorati E. Codice perito mis. 13
Masetti A. Logismografia . . 34
— Ragioneria pubblica . . . 44
— Ragioneria industriale . . 44
— Ragioneria domestica . . . 44
Massenz A. Lavorazione acciai 3
— Viti meccaniche 52
Mattei C. Volapük (Dizion.) . 53
Maurantonio L. L'arsenico . . 7
Mazzocchi L. Calci e cementi . 10
— Codice del perito misuratore 13
Mazzoccolo E. Legge comunale 32
Medri. Analisi chimiche . . . 5
Melani A. Architettura italiana 6
— Arte decorativa 7
— Pittura italiana 42
— Ornatista 41
— Scultura italiana 46
Melli B. L'Eritrea 23
Menozzi. Alimentaz. bestiame . 5
Mercalli G. Geologia 27
Mercanti F. Animali parassiti . 5
Meyer M. Colori e vernici . . 14
Meyer-Lübke G. Gram. storica 29
Mezzanotte C. Bonificazioni . . 9
— Municipaliz. dei serv. pubbl. 39
Miliani E. Scacchi 46
Minardi A. Polizia sanitaria . 43
Minervini L. Terapia del cuore 17
Minozzi A. Fosfati 25
Minutilli G. Scienza attuariale 46
Minutti R. Letteratura tedesca 33
— Traduttore tedesco 50
— Mitologia tedesca 38

Miola F. Cont.imprese elettrotec. 16
Molina E. Antologia stenogr. 6 47
— Dizionario stenografico . 20 47
Molina. Curatore dei fallimenti 17
Molina R. Esplodenti 23
Molon G. Pomologia 43
— Ampelografia 5
— Le jucche 31
Mondini S. Produzione dei vini 43
— Costruzioni enotecniche . . 17
Mongeri L. Malattie mentali . 35
— Psicopatologia legale . . . 44
Montagna A. Fotosmaltografia 26
Montemartini L. Fisiol. veget. 25
Morelli G. Cinematografo . . 13
Morelli L. Man. del Casaro . 11
Moreschi N. Antichità private . 6
Morgagna A. Storia d. pedagog. 42
Morgana G. Gramm. olandese . 28
Morini U. Ufficiale (Man. p. l') 51
Morselli E. Sociol. generale . 47
Motta G. Telefono 49
Mottola F. Come si vince la tisi 50
Muffone G. Fotografia . . . 25
Müller L. Metrica Greci e Rom. 38
Müller O. Logaritmi 34
Murani O. Fisica 25
— Telegrafia senza fili . . . 49
Murari L. Ritmica 45
Musatti E. Leggende popolari . 32
Musu-Boy R. Lo zinco . . . 53
Muzio C. Medico pratico . . . 37
— Malattie dei paesi caldi . . 35
Mylius A. Oreficeria floreale . 41
Naccari P. Astronomia nautica 7
Nallino A. Arabo parlato . . 6
Namias R. Fabbr. degli specchi 47
— Processi fotomecc. 43
— Chimica fotografica . . . 12
Nazari O. Dialetti italici. . . 18
Negri P. Ottalmojatria veter. . 40
Negrin C. Paga giornaliera . 41
Negro C. Meteorol. agricola . 38
Nenci T. Bachi da Seta . . . 8
Niccoli V. Alimentaz. bestiame 5
— Cooperative rurali . . . 16
— Costruzioni rurali 23
— Prontuario dell'agricoltore . 4
— Meccanica agraria 36
Nicoletti A. Stenografia (Guida) 47
— Esercizi di stenografia . . 47
Nicoletti D. Abbreviaz. stenogr. 47
Nonin A. Il garofano 26
Noseda E. Legislaz. sanitaria . 32
Noseda E. Lavoro delle donne e fanciulli 32
Noseda E. Codice ingegnere . 13
— Codice del lavoro 13
Oddone F. T. Lavori femminili 31
Olivari G Filonauta 24
Olmo C. Diritto ecclesiastico . 18
Oppizzi P. Trazione ferroviaria 51
— Ferrovie e tramvie. . . . 24
Orilia E. La madreperla . . 35
Orlandi G. Celerimensura . . 11
Orsi P. Storia d'Italia . . . 48
Ostwald W. Chimica analitica. 12
Ottavi O. Enologia 22
— Viticoltura. 52
Ottino G. Bibliografia. . . . 9
Ottolenghi A. Canto gregoriano 11
Ottone G. Trazione a vapore . 51
Padovan A. Epigrafia italiana. 22
Padovani G. Letterat. francese 32
Pagani C. Assic. sulla vita . . 7
Paganini P. Fotogrammetria . 26
Palombi A. Manuale postale . 43
Palumbo R. Omero. 41
Panizza F. Aritmetica razion. . 7
— Aritmetica pratica 7
— Esercizi Aritmetica raz. . . 7
Paoletti S. Invenzioni utili . . 31
Paoloni P. Disegno assonom. . 19
Pappalardo A. Spiritismo . . 47
— Dizionario scienze occulte . 46
— Telepatia 49
Parise P. Ortofrenia 41
Parisi P. Lettaratura univers. . 33
Paroli E. Grammatica svedese 29
Pascal T. Tintura della seta . 50
Pascal E. Calcolo differenziale 10
— Calcolo integrale 10
— Calcolo delle variazioni . . 10
— Determinanti 18
— Esercizi di calcolo . . . 10
— Funzioni ellittiche 26
— Gruppi di trasformazioni . 29
— Matematiche superiori . . 36
Pavanello F. A. Verbi latini . 51
Pavia A. Tattica applicata . . 49
Pavia L. Grammatica tedesca . 29
— Grammatica inglese . . . 28
— Grammatica spagnuola . . 29
Pavolini E. Buddismo. . . . 9
Pavone L. Man. del bottaio . 9
Payn G. Dizionario inglese . 20
Pecchiai P. Man. per gli archiv. 6
Pedicino N. Botanica 9
Pedretti G. Automobilista (L') . 8
— Chauffeur 12
Pedrini. Casa dell'avvenire. . 11
— Città moderna 13

Peglion V. Fillossera 24
Pelizzaro E. Trasporti e tariffe 51
Pellizza A. Chimica sost. color. 12
Penzig O. Flora delle Alpi . . 25
Perassi T. G. Sintassi latina . 46
Percossi R. Calligrafia . . . 10
Perdomini O. Corrisp. telefonica 16
Perdoni T. Idraulica 29
Pesce P. A. Macelli moderni . 35
— Malattie dei cani 10
— „ dei polli 35
— „ degli animali utili . 35
Pestalozza U. Relig. primitive. 44
Peterlongo G. Man. del sarto . 46
Petri L. Computisteria agraria 15
Petzholdt. Bibliotecario . . . 9
Piazzoli E. Illuminaz. elettrica 30
— Sovratens. n. impianti elettr. 47
Piccinelli F. Società per azioni 47
— Valori pubblici 51
Piccinini P. Farmacoterapia . 24
Pieraccini A. Assist. dei pazzi 7
Pilo M. Estetica 23
— Psicologia musicale. . . . 44
Pincherle S. Algebra element. 4
— Algebra (Esercizi) 4
— Algebra complementare . . 4
— Geometria (Esercizi) . . . 27
— Geom. metrica e trigometria 27
— Geometria pura 27
Pinchetti P. Tessitore . . . 50
— Compositore di tessuti . . 50
Pini P. Epilessia 23
Piombo A. R. Telaio meccanico 49
Pisani A. Mandolinista . . . 35
— Chitarra 13
Pizzamiglio G. Costruz. metall. 17
Pizzi L. Letteratura persiana . 33
— Islamismo 31
— Letteratura araba 32
Pizzini L. Disinfezione . . . 19
— Microbiologia 38
Plassio E. Il cammello . . . 10
Plebani B. Arte della memoria 7
Polacco L. Divina Commedia . 19
Polcari E. Grammatica storica 29
— Verbi italiani 51
Ponci P. Tessitura seta . . . 50
Porro F. Spettroscopio . . . 47
— Gravitazione 29
Portal E. Letterat. provenzale 33
— Antologia provenzale . . . 6
— Grammatica provenzale . . 29
Portigliotti C. Psicoterapia . 44
Pozzi G. Regolo calcolatore . 44
Prat G. Grammatica francese . 28
Prat G. Esercizi di traduzione. 23
Prato G. Cognac 14
— Vini bianchi 52
Prato M. Industria tintoria . . 30
Proctor R. A. Spettroscopio . 47
Provasi A. Filatura della seta. 24
Prout E. Strumentazione . . . 49
Pucci A. Frutta minori . . . 26
— Piante e fiori 42
— Orchidee 41
Pucci A. Il giardiniere I e II . 27
Quaio E. Calcoli fatti 10
Quaranta V. Sintassi greca . 46
Quintavalle F. Risorg. italiano. 45
Rabbeno A. Mezzeria 38
— Ipoteche (Manuale per le) . 31
— Concorsi di difesa del suolo 15
Raccioppi F. Ordinamento degli Stati liberi d'Europa . . . 41
— Idem fuori d'Europa . . . 41
Ragazzi M. Igiene della scuola 30
Ragno S. Saldature dei metalli 45
Raina M. Logaritmi 34
Ramenzoni L. Cappellaio . . 11
Ramorino F. Letterat. romana 33
— Mitologia (Dizionario di) . . 38
— Mitologia classica illustrata. 38
Raneletti C. Geom. descrittiva. 27
Ranzoli C. Dizion. scienze filos. 20
Rasio S. La Birra 9
Re O. Cinematografo 13
Rebuschini C. Malattie sangue 35
— Organoterapia 41
— Sieroterapia 46
Regazzoni J. Paleoetnologia . 41
Reggiani E. La produz. del latte 31
Reina V. Teoria strum. diottrici 49
Repossi A. Igiene scolastica . 30
Revel A. Letteratura ebraica . 32
Revelli P. Manuale coloniale . 14
Revere G. Matt. e pietre sabbia 36
— I laterizi 31
Ribolla R. Il medico a bordo . 37
Ricci A. Marmista 36
Ricci E. Chimica 12
Ricci S. Epigrafia latina . . . 22
— Archeologia Arte greca . . 6
— „ Art. etr. e rom. 6
Ricci V. Strumentazione . . 48
Ricciarelli V. Oftalmojatria . 40
Righetti E. Asfalto 7
Righini E. Pino da pinoli . . 42
Rigutini G. Diz. inglese-italiano 20
Rizzi G. Man. del Capomastro 11
Rivelli A. Stereometria . . . 47
Rocca G. Assicurazione . . . 7

Roda Flli. Floricoltura . . . 25
Rodari D. Sintassi francese . 46
— Esercizi sintattici 23
Romanelli-M. G. Trine al fuseller 51
Ronchetti G. Pittura per dilett. 42
— Pittura murale 42
— Grammat. di diseg. . . . 19
— L'arte di dipingere s. stoffe 49
— Composizione delle tinte. . 15
Roscoe H. E. Chimica. . . . 12
Rossetto V. Storia Arte Milit. . 48
— Avarie e sinistri marittimi . 8
Rossi A. Liquorista 34
— Profumerie 43
Rossi C. Costruttore navale . 16
Rossi G. B. L'arte dell'arazzo . 6
Rossi G. Statmografia 47
Rossotti M. A. Form. di matem. 25
Rota G. Ragioneria cooperat. . 44
Roux C. Man. del Veterinario . 52
Rovetta R. Pastificio 42
— Pomodoro 43
Ruata G. Igienista 30
Rumor C. Riscaldamento . . 45
Sacerdote G. Dizionario tedesco 20
Saccheri P. G. L'Eulcide emen. 23
Sacchetti G. Tecnologia monet. 49
Sacchiero G. Vademecum pel Vigile urbano 52
Sala A. Balbuzie (Cura delle) . 8
Salvagni G. Fig. grammaticali 24
Salvaneschi N. Sports invernali 47
Salvatore A. Leggi infort. lav. 32
Samarani F. Birra 9
Sanarelli. Igiene del lavoro . 29
Sandri C Canali in terra e mur. 10
Sandrinelli G. Resistenz. mater. 44
Sannino F. A. Cognac . . . 14
Sansoni F. Cristallografia . . 17
Santi B. Diz. dei Comuni ital. 20
Santilli. Selvicoltura 46
Sanvisenti B. Letterat. spagn. 33
Sardi E. Espropriazioni . . . 23
Sartori L. Carta (Industr. della) 11
Sassi L. Carte fotografiche . . 11
— Ricettario fotografico . . . 45
— Proiezioni (Le) 43
— Fotografia a colori 25
— Fotocromotografia 25
— Fotografia senza obbiettivo . 25
— Primi passi in fotografia . 25
Savoia U. Metallografia . . . 37
Savorgnan M. A. Piante tessili 42
Scanferla G. Stamp. a caldo . 47
Scarano L. Dantologia . . . 18
Scarpis H. Teoria dei numeri . 49
Scartazzini G. A. Dantologia . 18
Schenck E. Resis. travi metall. 44
Schiaparelli G. V. L'astronomia 8
Scialhub G. Gramm. Italo-Araba 28
Scolari C. Dizionario alpino . 19
Secco-Suardo. Ristau. dipinti . 45
Seghieri A. Scacchi 46
Seguenza L. Il geol. in camp. 27
Sella A. Fisica cristallografica 25
Senna A. Le farfalle 24
Serafini A. Pneumonite crupale 43
Serina L. Testamenti 50
Sernagiotto R. Enol. domestica 22
Sessa G. Dottrina popolare . . 21
Setti A. Man. del Giurato . . 28
Settimi L. Caoutchouc . . . 11
— Gomme, resine, ecc. . . . 28
Severi A. Monogrammi . . . 39
Signa A. Barbab. da zucchero 8
Siber-Millot C. Molini e macin. 38
Silva B. Tisici e sanatori . . 50
Simari F. R. Olivicoltura . . 40
Sisto A. Diritto marittimo . . 19
Soldani G. Agronom. moderna 4
Solerio G. P. Rivoluz. francese 45
Soli G. Didattica 18
Soresina A. Monogr. moderni 39
Spagnotti P. Verbi greci . . 51
Spampani G. Cultura montana 14
Spataro D. Fognat. cittadina . 25
Sperandeo P. G. Lingua russa 34
Stecchi R. Chirurgia operator. 13
Stöffler E. Matt e pietre sabb. 36
Stoppani A. Geografia fisica . 26
— Geologia 27
— Prealpi bergamasche . . . 43
Stoppato L. Fonologia italiana 25
Strafforello G. Alimentazione . 5
— Errori e pregiudizi . . . 23
— Letteratura americana . . 32
Straticò A. Letteratura alban. 32
Strecker. Elettrotecnica . . . 22
Strohmenger H. Riscaldamento 45
Strucchi A. Cantiniere . . . 10
— Enologia 22
— I migliori vini d'Italia . . 52
— Viticoltura 52
— Man. del bottaio 9
— Vini bianchi 52
Supino F. Idrobiologia . . . 29
Supino G. Motori Diesel . . 39
Supino R. Chimica clinica . . 12
Suzzi A. Lawn-Tennis . . . 32
Tabanelli L. Codice del teatro 13
Taccani A. Zucchero (Fabbr. di.) 53
Tacchinardi A. Ritmica music. 45

Tacchinardi A. Acustica music. 3
Tacchini A. Metrologia . . . 38
Taddei P. Archivista . . . 6
Tajani F. Le strade f. in Italia 49
Tamaro D. Frutticultura . . . 26
— Gelsicoltura 26
Tamaro D. Orticoltura. . . . 41
— Uve da tavola 51
Tami F. Nautica stimata . . 40
Tampellini G. Zootecnia . . . 53
Taramelli A. Prealpi bergam. 43
Teloni B. Letteratura assira . 32
Testi F. Epidemie esotiche . . 22
Thompson E. M. Paleografia . 41
Thomson L. Elett. e materia . 21
Tioli L. Acque minerali e cure 3
Tiscornia G. Smacchiatura . . . 47
Tognini A. Anatomia vegetale 5
Tolosani D. Enimmistica . . . 22
Tomellini L. Polizia giudiziar. 43
Tommasi M. R. Conv. Volapük 53
Tonelli L. Il Selfacting . . . 46
Toniazzo C. St. ant. (La Grecia) 48
Tonta I. Raggi Röntgen . . . 44
Tonzig C. Igienista 30
Tozer H. L. Geografia classica. 26
Trabalza C. Inseg. dell'italiano 31
Trambusti A. Igiene del lavoro 29
Trespioli G. Usi mercantili . . 51
Trevisani G. Pollicoltura . . 43
Tribolati F. Araldica (Gramm.)
Tricomi E. Medicat antisettica 37
Tringali S. Enciclopedia legale 20
Trivero C. Classific. di scienze 13
Trombetta E. Medic. legale mil. 37
— Medicina d'urgenza. . . . 37
Tropea C. Coltivaz. del cotone 17
Ulivi P. Industria frigorifera . 30
Untersteiner A. Storia musica 48
— Violino e violinisti 52
Untersteiner L. Uccelli canori 51
Vacchelli G. Calcestruzzo . . 10
Valenti A. Aromatici e nervini 7
Valentini C. Sistemaz. torrenti 47
Valentini N. Chimica legale . 12
Valletti F. Ginnastica femmin. 27
— Ginnastica (Storia della). . 27
Valmaggi R. Grammatica latina 28
Valtorta M. Tubercolosi . . . 51
Vanbianchi C. Autografi . . . 8
Vandoni C. Anfibi d'Italia . . 5
— Rettili d'Italia 44
Vecchio A. Cane (Il) 10
Veglio A. Livellazione . . . 34
Vender V. Acido solforico ecc. 3
Venturoli G. Concia pelli . . 15
— Conserve alimentari 15
Viappiani A. Idraulica fluviale 29
Vidari E. Diritto commerciale. 18
Vidari E. Mandato commerciale 35
Vidari G. Etica 23
— Pedagogia 42
Villani F. Distillaz. del legno. 19
— Soda caustica 47
Vinassa P. Paleontologia . . 41
Vinassa P. Mineral. generale . 38
— Mineral. descrittiva . . . 38
Viola C. Cristallografia . . . 17
Virgilli F. Cooperazione . . . 16
— Economia matematica . 21
— Statistica 47
Vita E. Legislazione agraria . 32
Viterbo E. Grammatica Galla . 28
Vitta C. Giustizia amministr. . 28
Vivanti G. Funzioni analitiche 26
— Funzioni poliedriche . . . 26
— Comp. matematica 36
Vivarelli G. Prontuario legisl. 43
— Il capomastro. 11
Viviani C. Uovo di gallina . . 51
Vocab. Hoepli della lingua ital. 52
Vocabolario tecnico illustrato . 52
Voigt W. Fisica cristallografica 25
Voinovich. Vocabolario russo . 52
Volpini C. Cavallo 11
— Proverbi sul cavallo . . 11 44
— Il maniscalco 36
Webber E. Macchine a vapore 34
— Dizionario tecnico 20
Werth F. Galvanizzazione . . 26
— Galvanoplastica 26
Wessely J. Diz. inglese-italiano 20
Will. Tav. analit. (v. Chimico) 12
Wittgens. Antichità pubbliche romane 6
Wolf B. Malattie crittogam. . 35
Zambelli A. Volapük 53
Zambler A. Medicat. antisettic. 37
Zampini G. Bibbia (Man. della) 9
— Imitazione di Cristo . . . 30
— Il vangelo 51
Zanghieri. Fotografia turistica 25
Zeni E. Idraulica 29
Zigany-Apard. Lett. ungherese 33
Zoppetti V. Miniere 27
— Siderurgia 46
Zubiani A. Tisici e sanatorii . 50
Zucca A. Acrobatica e atletica 3

MANUAL HOEPLI

New York Botanical Garden Library
QL 53 .Y8 M6 gen
Molon, Girolamo/Le yucche; nozioni botan
3 5185 00075 0032